Lark Journal of Philosophy, Linguistics, and Social Sciences

E-ISSN 2663-5836
P-ISSN 1999-5601
Original Research

Journal homepage: https://lark.uowasit.edu.iq

Vol. 18 No2. April 2026, pp.٣٩٤-٤٢٢

https://doi.org/10.3١١٨٥/lark. 4952

Learner Helplessness and Difficulties in Solving Chemistry Problems and Their Relationship to Academic Achievement Among Sixth-Grade Science Students in Chemistry

Assist. Prof. Dr. Abbas Fadhil Kadhim

Ministry of Education - General Directorate of Wasit Education

Abbas.chem77@gmail.com

Received Sep .10, 2025 Revised Dec.15, 2025 Accepted Jan2, 2026 Online April.1, 2026

ABSTRACT

The goal of this work was to determine how student disabilities relate to difficulties in solving chemistry problems and how well sixth-grade science students perform in chemistry. The research community consisted of preparatory students in the education directorate of Al-Aziziya for the academic year 2022/2023. The research sample comprised 150 male and 162 female students. For the purposes of the study, two research instruments were developed: a student disability scale and a scale of difficulties in solving chemical problems. Both tools were subjected to procedures of validity and reliability verification before application. They were applied to a random sample from the research community, and the results showed the following:

- The findings indicated a statistically significant inverse relationship between student disability and academic achievement, suggesting that higher levels of student disability are associated with lower academic performance.
- The results also revealed a significant negative correlation between difficulties in solving chemical problems and academic achievement. Additionally, significant statistical differences were found between male and female students in the student disability scale, with females scoring more favorably.
- Furthermore, significant differences were observed between males and females in the scale of difficulties in solving chemical problems, again in favor of female students.

The study concluded with a set of recommendations and suggestions based on the results

Keywords: student disability, difficulties in solving chemical problems, academic achievement.

عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السادس العلمي في مادة الكيمياء

أ.م.د. عباس فاضل كاظم

وزارة التربية - المديرية العامة لتربية واسط

Abbas.chem77@gmail.com

الملخص

يهدف البحث الحالي للتعرف على عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السادس العلمي في مادة الكيمياء ، وتكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الاعدادية في مديرية تربية العزيزية للعام الدراسي ٢٠٢٣- ٢٠٢٤ ، أما عينة البحث فشملت (١٥٠) طالبًا و (١٦٢) طالبة ، ولأغراض الدراسة تم اعداد ادوات البحث المتمثلة بمقياس عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية والاختبار التحصيلي بعد التحقق من الصدق والثبات لهما ، طبقتا على عينة عشوائية من مجتمع البحث واظهرت النتائج الاتية :

- وجود علاقة ارتباطية دالة وعكسية بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي ، وهذا يدل على أن عجز المتعلم يرتبط ارتباطًا عكسيًا مع التحصيل الدراسي.
- وجود علاقة ارتباطية دالة وعكسية بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في درجات عجز المتعلم الفروق كانت لصالح الإناث
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في صعوبات حل المسائل الكيميائية الفروق كانت لصالح الإناث واوصت الدراسة بعدة توصيات ومقترحات..

الكلمات المفتاحية: صعوبات حل المسائل الكيميائية ، التحصيل الدراسي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) that allows others to share and adapt the material for any purpose (even commercially), in any medium with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.

الفصل الاول / التعريف بالبحث

مشكلة البحث :

نتيجة للتغيرات الحاصلة في العصر الحالي و في مختلف جوانب الحياة الانسانية والاجتماعية والثقافية وما نتجته من تطورات علمية وتكنولوجية في المعلومات والاتصالات ، إذ اصبح العالم قرية صغيرة وهذه التغيرات تعكس العديد من الجوانب الايجابية والسلبية التي تسيطر على سلوكيات الافراد والمجتمع بمختلف شرائحه ومنها عجز المتعلم فهو احد العوامل البيئية المكتسبة التي يكتسبها المتعلم من البيئة المحيطة به ،فهو يكسب ما يرغب اليه، وما يوافق ميوله الذاتية ، فيبني ازاء ذلك اتجاهات وقرارات معينة .

ويتمثل عجز المتعلم في اي وقت من الاوقات ، بتراجع المتعلم عن اتخاذ القرار المناسب والمواجهة الحياتية ازاء مواقف الحياة المختلفة والمتنوعة منها ، تأجيل الامتحان والتأخير الصباحي والتسرب من المدرسة وعدم الحضور للحصة الدراسية بشكل منتظم والتي يكتسبها من البيئة المحيطة به ، وكثرة التأجيلات والتردد تؤدي الى الانهماك المعرفي وضعف الثقة بالنفس وعدم القدرة على مواجهة المواقف والتحكم في الذات مما يعيق عملية التعلم وتجعل مستوى التحصيل الدراسي منخفضا ، وعلى الرغم من محاولاته المتكررة و قدرته على تحقيق النجاح وهذا ما أشارت اليه دراسة (عاشور،٢٠١٤: ١٤) أن المدرسة تمثل الوسط الذي يصقل شخصية الطالب والتلمذة المعرفية لديه وتقوية العلاقة الاجتماعية بين الطالب وزملائه والمدرسين من جهة اخرى ، وقد تكون المدرسة عاملًا اساسيًّا في تشكيل وتحفيز عجز لدى الطلبة وشعورهم بعدم الانتماء للمؤسسة التربوية والتعليمية وعجز اتجاه النشاطات العلمية في المدرسة ،وقد بينت دراسة (ليلى ،٢٠٢٠) ، (عباس ، ٢٠٢١) افتقار الطلبة الى الحلول والاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات او مواجهة الضغوط الحياتية التي تتشكل لديهم اتجاهات سلبية عن الذات ومن ثم يؤدي الى ارتفاع مستوى عجز المتعلم للطلبة والفشل الدراسي .

والطلبة لهم دور كبير في العملية التربوية ،إذ يتأثر تعلمهم وتحصيلهم الدراسي بعوامل عدة منها تتمثل بالموقف التعليمي والمناخ السائد في المدرسة وكثرة اعداد الطلبة في الصف الدراسي الواحد وعدم امكانية مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم ، وعدم استعمال المدرس طريقة تدريس تجذب انتباه الطلاب وتستثير ميولهم ورغباتهم وتنظيم موضوعات محتوى المنهج الدراسي ، مما يؤثر في تحصيلهم ويجعلهم يشعرون بصعوبة التعلم ومنها مادة الكيمياء على وجه الخصوص، ويمثل عجز المتعلم من المعوقات والمشكلات التي تواجه المختصين في التربية والتعليم ، وقد لاحظ الباحث بخبرته الميدانية في التدريس واشرافه على الطلبة المطبقين في التربية العملية ، فضلًا عن استطلاع اراء الطلبة ومدرسي ومشرفي مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية وبالخصوص مرحلة الصف السادس العلمي ، إذ يعاني الطلبة من ضعف عام في المعرفة والخلفية العلمية للمفاهيم الكيميائية ، وضعف مهارات حل المسائل اللفظية والعلاقات الرياضية في الحسابات الكيميائية التي تتضمن العديد من المعطيات وتعدد القوانين والعلاقات الرياضية عند حلها ، وهذا ما يفتقر اليه العديد من الطلبة عند تعلم الكيمياء ، ويرى الباحث ان انخفاض التحصيل الدراسي يعود الى ان الصعوبات التي يواجهها الطلبة في تعلم شيء ما قد ترجع الى الطالب نفسه او الى الظروف المحيطة بالموقف التعليمي وبعناصره المختلفة ، إذ تسعى الدراسة الحالية للاجابة عن التساؤل الاتي : **ما علاقة عجز المتعلم وصعوبات حل المسألة الكيميائية بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف السادس العلمي في مادة الكيمياء ؟**

اهمية البحث :

ان العصر الحالي يتمتع بمستوى عالٍ من التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي و في مختلف المجالات، وهذا ينعكس على الجوانب التربوية والتعليمية بشكل كبير، إذ أصبح من الضروري تزويد الطلبة بالمهارات والأدوات اللازمة للتعامل مع المعرفة والتكنولوجيا الحديثة التي تصل إليهم بسرعة فائقة، وهذا يستدعي من المربين والمدرسين على حدٍّ سواء تغيير اسلوبهم للتعلم و التعليم ، والانتقال من التعليم التقليدي القائم على الحفظ والاستماع إلى التعليم البنائي القائم على الفهم والإبداع، فقد أوضحت الأبحاث

أن الطالب يستفيد أكثر من التعليم عندما يكون نشطًا ومشاركًا في عملية التعلم، فهو يحفظ ٢٠ % ما يسمعه ، و٣٠ % ما يراه ، و٥٠ % ما يسمعه ويراه ، و ٧٠ % ما يقوله ويفعله ، لذلك يجب على المدرس الفاعل أن يجعل طلابه يشاركون في التفكير والتطبيق في الوقت نفسه (الزهيري ٢٠٠٦ :١٢٢)، وهذا ما يتوافق مع المثل التربوي "أسمع فأنسى، أرى فأتذكر، أفعل فأفهم"، وإن الفهم يمثل اساس التعليم البنائي وركيزته ، خاصة في تدريس العلوم ومنها الكيمياء ، والذي يركز على المتعلم ويكون ذا معنى يتم الاحتفاظ به لمدة اطول . (بدوي ،٢٠١٩ : ٨٧)

وتعد عملية التعلم من أهم العمليات التي يقوم بها الفرد في حياته، فهي تحتاج إلى مشاركة فاعلة من قبل الطالب والمعلم ، ولأنه قائم على الجهد البشري والانساني ، لذا يجب استثماره بأفضل طريقة ممكنة، وتجنب إهداره أو تشتيته، ولتحقيق هذا الهدف، يجب أن تكون عملية التعلم مبنية على أسس علمية تراعي خصوصية كل فرد وبيئته المحيطة به وفي هذا السياق، فإن تدريس الكيمياء يحتاج إلى تطوير مستمر لمواكبة التغيرات الحاصلة في العالم ، ولتحسين مستوى التحصيل الدراسي للطلاب ، إذ أظهرت عدد من الأبحاث أن الطلبة لديهم مفاهيم خاطئة عن بعض الظواهر العلمية، وأنهم لا يدركون المصطلحات والمفاهيم العلمية بشكل صحيح، ولا يستطيعون تطبيقها على حالات مختلفة، كما أن اتجاهاتهم نحو التعلم غير إيجابية، ودافعيتهم لتعلمه ضعيفة، ولا يشعرون بالمتعة أو الفضول في دراسة مادة الكيمياء (قطامي، ٢٠١١ : ١١٣) .

والتربية لها دور بارز في تكوين وتشكيل شخصية الطالب وتنمية مواهبه وإعداده بشكل متكامل ، وتمثل عملية تفاعلية متبادلة ما بين الطالب وبيئته الاجتماعية ، وتتمثل بمجموعة من العلوم و المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي تساعد الطالب على فهم الظواهر الطبيعية والحياتية بطريقة تحليلية ناقدة ، وتحفزه على البحث والتجريب والابتكار والإبداع في مجال اختصاصه ، إذ لا تتحقق هذه النظرة الشمولية ، إلا إذا كان الطالب عنصرًا إيجابيًّا وفعّالا في العملية التعليمية - التعلمية، فيؤثر فيها ويتأثر بها ويشارك بنشاط وحيوية داخل الفصل الدراسي ، ويكون قادرًا على التعبير عن آرائه، ونقد آراء الآخرين، والاستماع إلى آرائهم، واحترامها (محمد ، ٢٠٠٩: ١٢٧) ، أما دور المدرس فيبرز في تصميم وهندسة البيئة التعليمية التي تشجع الطلبة على الابداع والابتكار، وتحفز التفكير العلمي ، فهي هدف تربوي مهم يستحق من المدرس كل جهد وانتباه ؛ لأنه يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم ، وإلى بناء شخصية علمية قادرة على المشاركة في المجتمع بفعالية عالية (قطامي ، ٢٠١١ : ٩٠)، وقد بيّن (عبد الغفور ،٢٠٢١) أن تنمية الاتجاهات لدى الطلبة تشمل جانبين، جانبا يرتبط بتكوين سلوكيات ومواقف إيجابية لدى الطالب ، تتمثل في السمات العقلية مثل الموضوعية ، التركيز ، قوة التفكير ، وحب الاستطلاع المعرفي والأمانة العلمية ، وجانبا آخر يتضمن توليد اتجاه إيجابي ورغبة قوية في ما يتعلمه الطالب في مسيرته العلمية والفكرية وحبه للدراسة التي يرغب تعلمها (عبد الغفور ،٢٠٢١ : ٢٨٠)

وبناءً على ذلك ، ينبغي على المدرس إيلاء اهتمام خاص لدور الطالب داخل الفصل الدراسي وخارجه ، والسعي لتنمية الجانب العاطفي والوجداني تجاه المادة الدراسية بإشراكه مع زملائه و دوره الفعّال في المواقف التعليمية ، فالموقف الإيجابي أتجاه المادة العلمية يعكس مشاعر حب الطالب واهتمامه بها، مما يؤدي بدوره إلى زيادة فاعليته وتحصيله الدراسي ورغبته في مواصلة دراستها. (عطية، ٢٠١٠: ١)

لذا أشار(أمبو سعيدي وسليمان ٢٠٠٩) الى أن متطلبات حل المسائل الرياضية تتمثل بمعالجة المعلومات في الدماغ البشري، و يُعد حل المسألة عملية معرفية عليا تتطلب من الذاكرة العاملة الاحتفاظ بعناصر متعددة أثناء عملية الحل، بما في ذلك البيانات، والمتطلبات، والقوانين المستعملة ، واستراتيجية حل المسائل ،مما يُشكل عبئًا على القدرة المعرفية التي تُمثل حجم الاستيعاب العقلي ، لذا يحتاج الطالب إلى تذكر جميع هذه العناصر في ذاكرته القصيرة المدى، والتي تُمثلها هنا الذاكرة العاملة، أثناء عملية حل المسألة الرياضية مع ازدياد المعلومات المُقدمة للطالب ، يزداد احتمال ارتكاب الأخطاء أيضًا، إذ يوجد حد أقصى للمعلومات التي يُمكن للعقل معالجتها في العملية المعرفية الواحدة ، وقد يُبرز هذا عدم قدرة العديد من الطلاب على متابعة المدرس

أثناء شرح وحل المسائل بسبب كثرة المعلومات والعمليات المُقدمة بشكل مُكثف ، مما يُؤدي إلى عجز معرفي واضح لذلك، يجب ألا تتجاوز المتطلبات اوٌلمعرفية للمسألة القدرة المعرفية للطالب ؛ وإلا ينخفض اداؤه ، ما لم يمتلك الطالب استراتيجية مُحددة لحل المسائل الرياضية (أمبوسعيدي و سليمان ، ٢٠٠٩ : ٥٣٣)

وتمثل حل المسألة الكيميائية من أهم العمليات التي يجب أن يقوم بها الطلبة عند تعلم الكيمياء في المرحلة الثانوية، فهي تساعدهم على تطبيق المعرفة النظرية و مواجهة المشكلات العلمية والابتكار في إيجاد الحلول المناسبة ، وتتضمن حل المسألة الكيميائية عدة مهارات وخطوات، منها؛ فهم المسألة وتحديد البيانات والمطلوب والمعطيات، واختيار القانون أو المبدأ أو النظرية المناسبة لحل المسألة ، وتحويل الوحدات إلى نظام واحد والتأكد من توافق الأبعاد، ثم التعويض في القانون وإجراء العمليات الحسابية ، و التحقق من صحة النتائج وتقديمها بشكل مناسب ، ويستطيع الطلبة تطوير مهارات حل المسألة الكيميائية بممارسة حل مجموعة متنوعة من المسائل بصورة منتظمة والاستفادة من المصادر المتاحة مثل الكتب والإنترنت والبرامج التعليمية ، كما يجب على الطلبة أن يكون لديهم متطلبات معرفية بالمفاهيم والقوانين الأساسية في الكيمياء وأن يتبعوا منهجية علمية في حل المسائل الرياضية (حسين ، ٢٠١٩ : ٢٤٤) ، ويشكل حل المسألة الكيميائية واحدة من أهم الانشطة التي تسهم بتحقيق اهداف التدريس ؛ لأنها تنمي قدرات الطلبة التحليلية وتمكنهم من استخدامها في مواقف جديدة ومختلفة، فضلا عن أنها تساعدهم على اكتساب العمليات الضرورية لحل المسألة (طلبة، ٢٠٠٧ : ٨٨) كما أن للمدرس دورا مهما في تنمية مهارات حل المسألة لدى الطلبة، فهو المسؤول عن تحديد الاسلوب والاستراتيجية المناسبة لمستوى الطالب والمهارات التي يرغب في تطويرها، ومساعدتهم في اكتشاف مهارات التفكير والتأمل ، وتحفيزهم على اعادة صياغة المسألة بأسلوبهم الخاص، واستدعاء المعلومات والافكار التي تفيدهم في حلها، وكذلك توجيههم إلى ابرز العلاقات والنظريات المتعلقة بالمسألة، واختيار الحل المناسب من طريق التلميح أو الإشارة، وتجربة حلول مختلفة للوصول إلى النتيجة (سليمان، ٢٠٠٩: ٢٣١)، ذلك أن تعلم مهارات حل المسائل له فوائد عديدة في مساعدة الطلبة على تطبيق القوانين العلمية، وتنمية العمليات العقلية العليا، كما أنه يسهم ببناء ثقتهم بأنفسهم، واستقلاليتهم في التوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجههم، لأنه يجعلهم قادرين على تفسير كثير من الظواهر، وبالتالي تطوير قدراتهم العقلية (امبوسعيدي وسليمان ، ٢٠٠٩ : ٣٣٢) إلا أن الطلبة يعانون من صعوبات متنوعة عند حل المسائل، منها عدم القدرة على تحليل المسألة إلى عناصرها، وفهمها بشكل صحيح، وتمييز المعطيات والمطاليب، وكذلك عدم القدرة على اختيار الخطوات المنطقية التي تؤدي إلى حل المسألة، فضلا عن صعوبة اختيار الاساليب الحسابية الملائمة، واستذكار المعلومات والمبادئ والقوانين العلمية، وتوحيد وحدات القياس واجراء التحويلات اللازمة (حمدان،٢٠٠٧: ٢١٢)، وترجع أسباب هذه الصعوبات إلى عوامل مختلفة، منها؛ عدم فهم المسألة بسبب صياغتها غير الواضحة أو الطويلة أو المعقدة، وكذلك عدم خبرة المتعلم بالمسائل المشابهة، فضلا عن اقتصار المدرس على الأمثلة الواردة في الكتاب المدرسي والتي تكون حلا مباشرًا، ويمكن التغلب على هذه الصعوبات من طريق تدريب الطلبة على مهارات حل المسألة الكيميائية، وتشجيعهم على استخدام استراتيجيات مختلفة في حلها (حسين ، ٢٠١٩ : ٢٤٤)

وبما أن التقويم يمثل عملية مستمرة وشاملة تهدف إلى تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات وقدرات الطلبة ، ولتحقيق هذا الهدف يجب أن يعتمد المدرس أدوات ووسائل تقويمية متنوعة ومتطورة تتناسب مع الأهداف التعليمية والمحتوى العلمي والمستوى العقلي للطلبة كما يجب أن يستند التقويم إلى معايير واضحة وموضوعية تساعد على تحديد مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين بشكل دقيق وعادل ، يجب أن يشمل التقويم جميع جوانب شخصية المتعلم؛ لأنها تؤثر بشكل مباشر على تفاعله مع المجتمع والبيئة (عبد الغفور ،٢٠٢١ : ٢٧٩) ، والتحصيل الدراسي له أهمية كبيرة في تنمية شخصية الطالب وإعداده للحياة المستقبلية، فهو يؤثر في ثقته بنفسه ورضاه عن ذاته، ويزيد من فرصه في الحصول على فرص عمل أفضل وأكثر رضًا كما يسهم بتطور الفرد والمجتمع ؛ فالطلاب ذوو التحصيل الجيد هم المبدعون والمخترعون والقادة في مختلف المجالات لذلك، يجب على جميع المسؤولين التربويين والإداريين والمعلمين واولياء امور الطلبة العمل على تشجيعهم على الانجاز والدافعية نحو التعلم . Cavalw M.A & Myers

(R.E. 2001) ، وتوفير بيئة تعليمية محفزة وجذابة، وتحديد أهداف واضحة وقابلة للملاحظة والقياس، واستخدام أساليب تقويمية متنوعة وشاملة، واحتفاء بالإنجازات الشخصية للطلاب، ومساعدتهم على تجاوز صعوباتهم بالإرشاد والتوجيه التربوي ، وتكمن أهمية البحث في الاتي :

١. الدراسة الحالية قدمت العلاقة بين المتغيرات التي تؤثر التحصيل الدراسي والتشخيص المبكر لحالات ذوي صعوبات التعلم وعجز المتعلم.
٢. تقدم هذه الدراسة معلومات ضرورية لدراسات مستقبلية تتناول تخفيف عجز المتعلم ، مما ينمي لدى الطلبة التفاؤل والنظرة الايجابية للحياة والطموح في التعلم مما يجعل هؤلاء يتحلون بالمثابرة و عدم الاستسلام للفشل.
٣. تهتم الدراسة الحالية بصعوبات حل المسائل الكيميائية لذوي صعوبات التعلم وتحديد نسب انتشار عجز المتعلم
٤. تشخيص عجز المتعلم ونسبة انتشاره يساهم في مراحل العلاج والذي غالبًا ما يكون ملازمًا لصعوبة التعلم يعد مطلبا للطلبة وتلبية حاجاتهم المعرفية والنفسية ، كما أن علاج عجز المتعلم يحد من المشكلات السلوكية التي تؤثر سلبا في توافق الطالب وأقرانه داخل الصف الدراسي.

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي

فرضيات البحث : تم صياغة الفرضيات الاتية:

١. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية
٢. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية
٣. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين عجز المتعلم و صعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية
٤. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) عجز المتعلم لدى طلبة المرحلة الاعدادية تعزى لمتغير الجنس
٥. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) صعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية تعزى لمتغير الجنس

حدود البحث :

- الحدود البشرية : اقتصرت البحث على عينة من طلبة الصف السادس العلمي / الاحيائي
- الحدود المكانية : طلبة المرحلة الاعدادية في مدارس تربية واسط / قسم تربية العزيزية
- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠٢٢ -٢٠٢٣
- الحدود الموضوعية : عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية و التحصيل الدراسي

مصطلحات البحث

عجز المتعلم :

عرفه (قطامي ،٢٠١١) هي الحالة التي يصل اليها الطالب بعد مروره بسلسلة من الخبرات من فقدان السيطرة على الظروف البيئية المحيطة به ، واستقلالية استجاباته من نتائجها ، لما يولد عنده اعتقاد بانه لا يملك السيطرة على نتائج الاحداث ، لا توجد علاقة بين جهده المبذول وبين التغيرات البيئية ، مهما بذل من جهد فلا يستطيع تغيير وضعه (قطامي ، ٢٠١١ : ٢٥٧)

عرفتها (ليلى ، ٢٠٢٠) : شعور ينتاب الطلبة ويشكل معتقدات ومدركات عن النجاح والفشل الدراسي ويتجلى في اشكال مختلفة من الاضطرابات التي تؤثر في استجاباته ، للمواقف التي تحيط به من البيئة الخارجية (ليلى ، ٢٠٢٠ : ١٩٧)

التعريف الاجرائي : هو حالة انخفاض المثابرة لدى الطلبة وعدم التحكم في مواجهة الصراعات الداخلية اثناء الموقف التعليمي وتوقع الفشل نتيجة عدم السيطرة على تلك المواقف ويقاس بمتوسط درجات مقياس عجز المتعلم

صعوبات حل المسائل الكيميائية

صعوبات التعلم : مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات يعبر عنها من طريق صعوبات دالة في اكتساب قدرات الاستماع والحديث والقراءة والاستدلال او القدرات الرياضية واستخداماتها

وهي مجموعة من الاضطرابات النمائية المختلفة ، وغير المتجانسة الموجودة لدى الافراد مما تسبب لهم صعوبات في القدرة على القراءة والاستماع والعمليات الرياضية والانتباه والتفكير والمهارات الاجتماعية (ابو الديار ، ٢٠١٢ : ٦٤)

المسألة الكيميائية :

(حسين ، ٢٠١٩) موقف كيميائي جديد يجابه الطالب يقبل فيه التحدي محاولًا استدعاء الخبرات السابقة والمفاهيم والقوانين العلمية وربطها معًا للوصول الى الحل الصحيح وذلك يستدعي تفكيرًا وبذلك يتحقق هدفًا وهو حل المسألة (حسين ، ٢٠١٩ : ٥٠٣)

التعريف الاجرائي : عدم قدرة الطلبة الوصول لحل المسألة الكيميائية وعدم تحديد المطلوب والمعطيات وايجاد المعلومات والبيانات المطلوبة وتحديد القانون المعتمد للحل واجراء التحويلات الخاصة بالوحدات واجراء العمليات الرياضية وتقاس بالدرجة التي يحصل الطلبة في مقياس صعوبات حل المسائل الكيميائية

التحصيل الدراسي :

عرفه (Mecormick B.c.2000) : درجة الاكتساب التي يحصل عليها الطلبة أو مستوى النجاح الذي يصل اليه في مادة دراسية او مجال تعليمي معين (Mecormick B.c.2000, ٣٠٥)

عرفه (سماره ، و العلايلي ، ٢٠٠٨) : بأنه مجموعة من المعلومات والمهارات التي تكتسب من قبل الطلبة نتيجة لدراسة موضوع معين او مادة دراسية معينة (سماره والعلايلي ، ٢٠٠٨ : ٥٣)

التعريف الاجرائي : هو مقدار ما يكتسبه طلبة عينة البحث من معارف ومهارات في مادة الكيمياء للصف السادس العلمي ويستدل عليه من درجات الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض

الفصل الثاني / جزء نظري ودراسات سابقة

عجز المتعلم

مفهوم عجز المتعلم : يظهر عجز المتعلم نتيجة التعرض لصدمة مؤلمة يؤدي إلى وجود عائق في تعلم كيفية الهروب ، أو تجنب الصدمة ، إذ يبقى المتعلم ساكنًا عند حدوث الصدمة ، وقد فُسِّرت هذه النتائج على أنها علامات عجز تحفيزي ومعرفي وعاطفي، أي إن توقف المتعلم عن أي استجابة ، وقد عُرِّف من قِبَل "سيليجمان" بحالة من العجز المكتسب لأن الكائن الحي كان يعتقد ويتوقع أن استجابته لن تؤثر في النتيجة. (العبيدي ، ٢٠١٧ : ٤١)

عجز المتعلم هو اقتناع الشخص بأن أفعاله لا تؤثر إيجابًا على النتائج ، ومع ذلك، من المهم التمييز بين العجز الحقيقي ومجرد الشعور بالعجز الأول حقيقي، بينما الثاني وهم معرفي إدراكي، إذ يتصور المتعلم نفسه عاجزًا، مع أنه ليس كذلك حقًا ، الأول موضوعي، بينما الثاني ذاتي، ونادرًا ما تجد فردًا في الحياة الواقعية عاجزًا بنفس طريقة الموقف الكارثي المذكور، مثل حادثة

السفينة الغارقة ، ومع ذلك، يتطور لدى العديد من الأفراد شعور بالعجز في حياتهم العادية، على غرار ضحايا السفينة الغارقة ، فإن استجابة العجز ليست عرضًا لمرض نفسي محدد، بل هي عرض لعملية عامة تؤدي إلى أعراض عديدة مختلفة، مثل الاكتئاب، وإدراك الفشل، وضعف الحزم، وتوقع الفشل، وإدراك انخفاض الصفات الإيجابية، بما في ذلك المرض الجسدي ، و إدراك المتعلم أن حياته ، وما بها من أحداث ومواقف خارج نطاق حدود انفعالاته ، فضلًا عن بعض الأعراض الأخرى منها :

١. إدراك المتعلم لعجزه عن التحكم في مصيره، وعدم قدرته على وضع خطة أو هدف، ويشعر أحيانًا بنوبات من الاكتئاب والقلق.
٢. نظرة تشاؤمية للحياة، وسلبية، وكسل، وضعف في الدافعية عند مواجهة الفرد لمواقف وتحديات في الدراسة
٣. يشعر أن أفعال الآخرين وتأثير المواقف والظروف هي موجهة للسلوك ، وليس قراراته غير مدروسة وأفعاله ، هي التي تتحكم في مسار حياته واتجاه أهدافه. (الفراحاتي، ٢٠٠٩، ٩).

يعبر الطلبة عن عجزهم من طريق عدم قدرتهم على المثابرة في مواجهة الفشل، معتقدين أنه مهما حاولوا جاهدين، فلن ينجحوا ، وغالبًا ما يحدث هذا العجز عندما لا يستطيع الشخص التحكم في إخفاقاته من طريق تجاربه، يكتشف الفرد أن ردود أفعاله لا تغير النتيجة، ويتعلم أنه لا يستطيع التحكم في أسباب النتائج، ونتيجة لذلك، يطور الفرد ميلًا إلى تجنب بذل الجهد واختيار السلبية بدلًا من النشاط ، وغالبًا ما يستخدمون استراتيجيات أقل فعالية لحل المشكلات وقد يفشلون في إدراك أنهم يستطيعون التحكم في بعض النتائج ، عندما يطور الفرد اعتقادًا بأن العديد من الأحداث لا يمكن التحكم فيها، لذا يعد عاملًا مهمًا في تطور العجز المكتسب بسبب الإدراك بأن المرء معتاد على الفشل وعدم فعالية جهوده.(الباز والفرحاتي ، ٢٠٠٧ : ٢٠١) ، وفي سياق تعليمي قد يشعر المتعلم الذي يفشل مرارًا وتكرارًا في أداء مهمة ما ويدرك أنه يفشل بسبب نقص في قدراته بمشاعر سلبية وانخفاض في تقديره لذاته، ولا يتوقع أن يؤدي أداءً أفضل في مهام مماثلة في المستقبل (الفرحاتي ، ٢٠٠٩، ٩)، ومن المعايير الرئيسة لتحديد عدم كفاءة المتعلم هي:

١. السلبية غير الملائمة عند مواجهة المواقف التي تتطلب تحديات

٢.الأحداث الخارجة عن إرادته والتي تؤدي إلى ردود فعل تجعل الفرد يشعر بالعجز ويعتقد أن الفشل أمر لا مفر منه، بغض النظر عن مقدار الجهد المبذول.

٣.معرفة عجز المتعلم : هي المعرفة التي تُتوسط إدراك وممارسة سلوكيات المتعلم العاجزة، والأحداث الخارجة عن السيطرة، والتي قد تكون غامضة بطبيعتها وقابلة للتعميم على مواقف جديدة ، و يُمكن اعتماد هذه المعايير لتقييم مدى تأثير أي مشكلة أو قضية اجتماعية أو تعليمية على عجز المتعلم . (قطامي ، ٢٠١١ : ٢٥٧)

انواع عجز المتعلم :

يبين سيلجمان وزملاؤه أربعة أنواع أساسية من العجز، وهي:

١. **العجز التحفيزي :** انخفاض دافع الفرد لمحاولة التحكم في الأحداث ، أي إنه إذا حاول الطالب في البداية ، ولم يتمكن من التحكم في الحدث، فإنه يستسلم بسرعة وسهولة في المحاولات اللاحقة للسيطرة عليه ، بعبارة أخرى يتجلى العجز التحفيزي في توقف التعلم من تقليل استجابة الفرد الطوعية وغياب الحوافز لمحاولة إيجاد استجابة تكيف جديدة ، غالبًا ما نقول إن الفرد لا يحاول ، أي إنه يعتقد أنه لا يمتلك وسائل التحكم في عمليات التعلم، وبعد العديد من الإخفاقات ، يصبح مستسلمًا، ويبقى سلبيًّا، ولا يقوم بأي محاولة. (الفرحاتي ، ٢٠٠٩ : ١٧)

٢. **العجز المعرفي:** ضعف قدرة الفرد على اداء مهارات معرفية تستند الى خبرات سابقة والاستفادة من المحفزات الظرفية التي تساعده على النجاة ، وهو ضعف قدرة الطالب على تعلم التحكم في عواقب أفعاله وسلوكياته ، سواء أكانت إيجابية أم سلبية، أو صعوبة تصديق الفرد أن استجاباته المستقبلية ، يمكن أن تؤدي إلى نتائج أفضل ، فهو أساس نظري واستجابة مشروطة مكتسبة ،

الفرد الذي يستجيب ويكافح لاستعادة السيطرة ، يتعلم ويجسد العجز عندما تفشل محاولاته، مما يؤدي إلى معرفة مشوهة ، عندها يدرك الفرد أنه لا يملك الكفاءة اللازمة لتحقيق النتائج المرجوة، فإنه يتوقع أن تكون النتائج غير متوقعة (قطامي ، ٢٠١١ : ٢٦٧)

٣ .عجز انفعالي : ظهور مشاعر سلبية من مثل القلق والغضب والاكتئاب، والتي تظهر في البداية على انها رد فعل على عدم القدرة على التحكم بمشاعره ، ثم تُمهد الطريق لظهور القلق نتيجة استمرارية الأحداث الخارجة عن السيطرة ، قد يُصاب الفرد بالاكتئاب إذا اعتقد أن سلوكه لن يؤثر في النتائج التي تلي هذا السلوك ، أي أنه إذا كان في موقف مؤلم لا يستطيع تجنبه، ولا يمكن لسلوكه أن يؤثر في تغييره أو إزالته ، فهذا يؤدي إلى اعتقاده بعجزه ، مما قد يؤدي إلى توقع القلق ، لطالما يشعر الفرد بأنه غير قادر على التحكم في الموقف. وهذا بدوره يؤدي إلى الاكتئاب. عندما يحدث أمر مؤلم لأول مرة، فإنه يسبب حالة من القلق، وتستمر هذه الحالة حتى يحدث أحد أمرين:

١ .يتعلم المتعلم أنه يستطيع التحكم في المواقف المشابهة ، وهنا يتناقص القلق والاكتئاب وقد يختفي تمامًا.

٢. يتعلم المتعلم أنه غير مؤهل أو غير قادر على التحكم في المواقف، وهنا يتناقص القلق، وربما يحل محله الاكتئاب (الفرحاتي ، ٢٠٠٩ : ١٨)

٤ .عجز سلوكي : يُعبّر عجز المتعلم السلوكي عن قلة المحاولات نتيجةً لاعتقاده أن المكافآت ،لا ترتبط بسلوكياته واستجاباته ، وقد يحدث العجز عندما لا تُسيطر تجارب المتعلم على فشله الدراسي، أي إنه بعد سلسلة من التجارب والخبرات التي يرى فيها أن استجاباته لا تُغيّر النتيجة ، و يتعلم الطالب أنه لا يستطيع ادارة التحكم في أسباب النتائج ، لذلك نجد لدى الافراد ميلًا إلى عدم بذل المزيد من الجهد واختيار السلبية على الإيجابية . (الفرحاتي ، ٢٠٠٩ : ١٩)

مميزات الأفراد الذين يتصفون بعجز المتعلم :

يعد عجز المتعلم حالة من عدم الرغبة في الإنجاز وإتمام المهام وأيضا عدم الرغبة في بلوغ معايير التفوق على الآخرين، وانعدام روح المنافسة، وتفاقم حس الآخرين، ويمكن توضيح بعض خصائص ذوي عجز المتعلم فيما يلي:

١. عدم القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة بسبب ضعف القدرات.
٢. عدم وجود تغذية راجعة تساعد الفرد على التكيف أو التغيير أو الاستمرار في الالتزام بالخطط المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة.
٣. تتميز شخصية الفرد غير القادر بنقص التكامل بين التناسق العقلي والجسدي ، مما يؤدي بدوره إلى عدم القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة.
٤. يسعى الفرد غير القادر إلى تحقيق نوع واحد من الأهداف، إما تلك التي يُضمن تحقيقها لسهولتها أو تلك التي يُضمن فشلها لصعوبتها، ولا يأمل في تحقيق أهداف متوسطة الصعوبة تتحدى قدراته وإمكاناته، إذ يظل الأمل مفقودًا لديه، ويعني خطر اليأس أن أهدافه غير مؤكدة التحقيق.
٥. يعتقد الفرد غير القادر أن النتائج تعتمد على الحظ ، ولا يشعر بالفخر إذا حقق هدفًا معينًا ؛ لأنه لم يبذل أي جهد لتحقيقه؛ يؤمنون بأهمية الحظ.
٦. يستسلمون بسهولة لأية مشاعر تدفعهم إلى تعلم العجز واليقين بفقدان سيطرتهم على الأمور في تقييمهم، ويركزون على السلبيات والأخطاء ويبالغون فيها، يرون الأحداث الإيجابية والواعدة وفقًا لنفسيتهم الضعيفة.
٧. أكثر عرضة للاستسلام وأقل إصرارًا في مواجهة الفشل .
٨. أقل توقعًا للنجاح، وإذا نجحوا، لا يصدقون أن نجاحهم يعود إلى جهودهم وقدراتهم، وأكثر عرضة لتوقع الفشل، وأقل إنتاجية في السلوك.

٩. يتجهون نحو الهدف أكثر من التعلم، وهناك انخفاض في الدافع المهني وانعدام الرغبة في المبادرة بسلوك غير عادي أو طرح أفكار تحمل الجديد والمجهول.

١٠. قناعة شخصية بعدم القدرة على التحكم في ظروف العمل، وبالتالي التكيف معها حتى عند صحته النفسية والبدنية (قطامي، ٢٠١١: ٢٦٧).

عجز المتعلم وصعوبات التعلم

تعد صعوبات التعلم لفئة متميزة بين الأفراد الاستثنائيين ، وأحد مجالات التعليم الخاص للأطفال والطلاب ذوي القدرات الحسية العادية (السمع والبصر والحركة) الذين يظهرون فجوة واضحة بين قدراتهم المعرفية وأدائهم، ويفشل هؤلاء الأفراد في مجال أكاديمي واحد أو أكثر، على الرغم من تمتعهم بذكاء متوسط أو فوق المتوسط ، والطالب الذي يعاني من صعوبات في التعلم يظهر فجوة تعليمية كبيرة بين قدراته المعرفية ومستوى أدائه الفعلي، والتي ترتبط باضطرابات أساسية في عمليات التعلم، قد يكون هذا مصحوبًا أو غير مصحوب باضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي، وقد لا ينشأ عن التخلف العقلي العام أو الحرمان التعليمي أو الثقافي أو الاضطرابات العاطفية الشديدة أو فقدان الحواس، ويتفق التربويون على أن الطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم يتمتعون بذكاء متوسط أو فوق المتوسط، وقد يكونون حتى أذكياء للغاية، وبالتالي فهم أكثر وعيًا بفشلهم الأكاديمي، مما تنعكس هذه الحالة في كل من المدرسة والمنزل، مما يستنزف جزءًا كبيرًا من طاقتهم العقلية والعاطفية، مما يؤثر سلبًا في شخصيتهم. (الفرحاتي، ٢٠٠٩: ٨٩)

أعراض صعوبات التعلم والعوامل المرتبطة بها هي:

١. ضعف مستوى إتقان مهارات أو معلومات معينة، كما يتضح من سلوك الطالب في التفاعل مع المعلمين والأقران.
٢. بطء في اكتساب مهارة أو حل مسألة رياضية أو فهم قاعدة علمية .
٣. اضطراب في سير التعلم وعدم تناسقه في التعلم، مع تقلبات شديدة في الأداء.
٤. الشعور الذي ينشأ عند بداية أي فشل في الوصول إلى مستوى كفاءة الأقران، والذي يزداد مع كل فشل وقد يكون بحد ذاته مصدرًا للفشل بسبب تأثيره السلبي في دافعية المتعلم وتقليل ثقته بنفسه وقدرته.

ونتيجة لذلك، يكون الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم أكثر عرضة للإعاقة بسبب ميلهم المستمر للمحاولة، وقلة المثابرة، وإضاعة الوقت، وتكرار تجارب الفشل المتأثرة بأسبابها، والتي تتحكم فيها ثلاثة عوامل:

١ .تؤدي التجارب المتكررة والمتراكمة للفشل في المدرسة إلى اعتقاد الطلاب بأنهم يفتقرون إلى القدرة على النجاح، وأن الفشل مصيرهم، وأنهم أقل كفاءة من الآخرين، وهذا يؤثر سلبًا في جهودهم، خاصة عندما يواجهون مهاما صعبة، مما يعرضهم للفشل مرة أخرى، وتؤدي هذه الحلقة المفرغة من الفشل المتكرر إلى انخفاض مستوى تحصيلهم، مما يزيد من استعدادهم للإصابة بصعوبات التعلم، وبالتالي تؤثر تجارب الفشل التي يمر بها الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم سلبًا على صحتهم النفسية.

٢ .يعتقدون أن قدراتهم ثابتة، مما يدفعهم إلى توقع أن جهودهم يائسة في تحقيق النجاح، ويعانون من تشوهات معرفية تخص مستقبلهم الأكاديمي وقدراتهم، مما لا يساعدهم في التغلب على صعوبات التعلم، ويظهرون علامات قوية على أن نقاط ضعفهم تؤدي إلى أنماط سلوكية مزعجة، مثل تجنب المهام الأكاديمية، وتعطيل العلاقات مع أقرانهم، والإيمان بمصدر خارجي للتحكم، وانخفاض احترام الذات (قطامي، ٢٠١١: ٢٥٧).

٣. يتعلم الأفراد الذين يعانون من صعوبات في التعلم عجزًا واضحًا من طريق التعرض المتكرر للفشل الأكاديمي، وهذا يسهم بشكل كبير في انسحابهم وعدم رغبتهم في الانخراط في مهام جديدة، ونتيجة لذلك، يظهرون سلوكًا غير متكيف في المواقف الجديدة. يتوقعون عدم قدرتهم على النجاح أكاديميًا ويعتقدون أن جهودهم عقيمة.

ويرى الباحث أن أسباب صعوبات التعلم الأكاديمية قد تنبع من اعتقاد المعلمين بثبات قدرة طلابهم، وبالتالي تعاملهم معهم على هذا الأساس، والفشل المُبكر في تحديد ذوي صعوبات التعلم، والمبالغة في استخدام التعزيزات الخارجية، وعدم تعزيز جهود الطلاب في إنجازاتهم، وإن كانت بسيطة. وتحدث الإعاقة لدى ذوي صعوبات التعلم نتيجة اعتقادهم بأن الصعوبة تكمن في أنفسهم وقصورهم الشخصي، مما يؤدي إلى حالات نفسية مُحبطة، واعتبارهم الفشل قدرهم.

استراتيجيات فعّالة للحد من شعورهم بصعوبات التعلم:

١. مساعدة الطلاب على وضع أهداف حقيقية واقعية.

٢. مساعدة الطلاب في وضع اولويات أو تطوير خطة لتحقيق هذه الأهداف.

٣. تعليمهم تفسيرات سببية مُتفائلة للنجاح والفشل. (الفرحاتي، ٢٠٠٩: ٩٤-٩٦)

صعوبات التعلم النمائية :

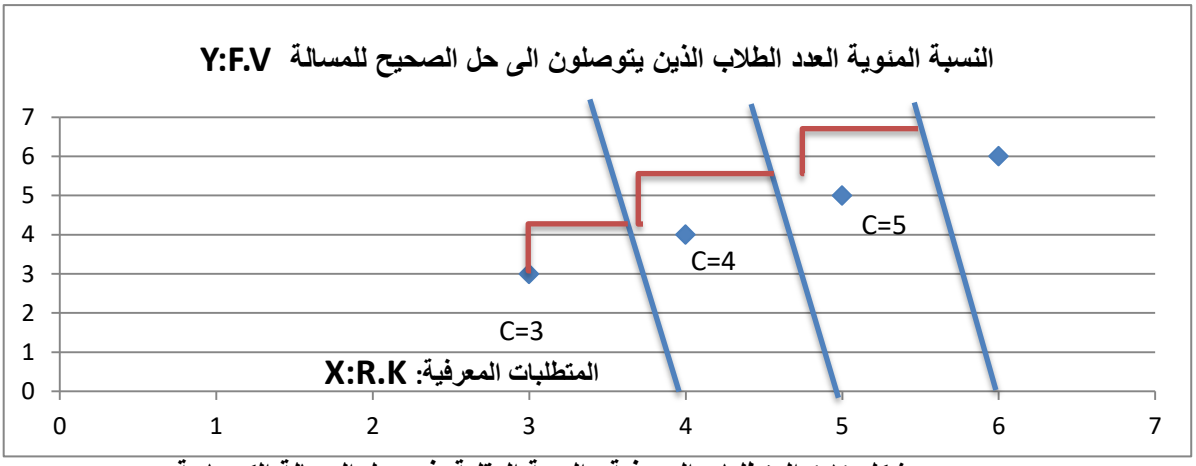
تشمل صعوبات التعلم النمائية اضطرابات الأنتباه والإدراك والذاكرة ، بالإضافة إلى اضطرابات اللغة وصعوبات التفكير، كما تشمل صعوبات التعلم الأكاديمي ،والتي تشمل تحديات في القراءة والرياضيات ، والتي يمكن مشاهدتها جميعًا في مرحلة سن المدرسة ، لذا توجد أهمية وضرورة لتوافق نهج معالجة المعلومات مع النهج المعرفي والنهج النمائي في تفسير صعوبات التعلم، والتي يجب مراعاتها أثناء التفسير والتشخيص، يؤدي هذا إلى صعوبات تعلم أكاديمية تتجلى في تحديات في القراءة والكتابة والحساب والتهجئة والتعبير الكتابي والشفهي (الفرحاتي، ٢٠٠٩: ١٠١)، تُعد القدرة المعرفية من المحددات الأساسية التي تسبب ضعف في قدرة الطالب على حل المسائل الرياضية؛ فالحد الأقصى لعدد السعات المعرفية أو المخططات العقلية التي يمكن للفرد التعامل معها أو معالجتها في آن واحد خلال حل مسألة ما ، لذا فإن أي زيادة في كمية المعلومات المطلوبة لإكمال مهمة أو حل مسألة تؤدي إلى تحميل زائد للسعة المعرفية، مما يؤدي إلى انخفاض الأداء ، قد يُعزى الفشل في الأداء إلى زيادة المتطلبات المعرفية التي تُقلل من مساحة التفكير، وبالتالي انخفاض الطاقة العقلية، إذا تجاوزت المتطلبات المعرفية لمهمة ما القدرة المعرفية للطالب، فلن يتمكن من إنجازها إلا إذا كانت لديه استراتيجية محددة لحلها تُخفف العبء على سعة الذاكرة العاملة، عندما تكون المتطلبات المعرفية أقل من السعة المعرفية أو تساويها، يكون هذا ضروريًا، ولكنه ليس شرطًا كافيًا للنجاح في إنجاز المهمة، يُعدّ ضعف السعة المعرفية لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم أحد التحديات النمائية التي تؤدي بدورها إلى صعوبات أكاديمية، إذ اعتُبرت السعة المعرفية للطالب أحد المحددات الرئيسة التي تُقيّد قدرته على التعلم، وكذلك مهاراته في حل المسائل الرياضية (البناء، ٢٠٠٥: ٣٣)

صعوبات حل المسألة الكيميائية :

تعد صعوبات التعلم من أهم التحديات التي تواجه الطلاب في مسيرتهم الدراسية، فهي تنبع من خلل في بعض الوظائف العقلية الأساسية التي تؤثر على قدرتهم على استيعاب ومعالجة المعلومات وتطوير مهارات وكفايات التعلم ونتيجة لذلك ، يجد الطلاب صعوبة في تحقيق مستوى من التفوق يتناسب مع إمكاناتهم الذهنية والإبداعية.

مسلمات حل المسألة الرياضية : يعتمد حل المسائل الرياضية في الحسابات الكيميائية على المتطلبات المعرفية ، الذي يمثل كمية المعلومات المطلوبة لعمليات المعالجة واكتساب المعلومات وتخزينها والاحتفاظ بها واسترجاعها وتطبيقها في الخطوات التي يتخذها الطالب لحل المسألة الكيميائية ، بدءًا من تحديد البيانات وتفسيرها، و بالرغم أن القدرة المعرفية ليست المحدد الوحيد لعملية المعالجة في الذاكرة، إلا أنها تعد من المحددات الرئيسة التي تحدد قدرة الطالب على حل المسألة الرياضية ، فهي تمثل الحد الأقصى لعدد وحدات المعرفة أو المخططات العقلية التي يمكن للطالب التعامل معها أو معالجتها في وقت واحد ، لذا فإن أي زيادة في كمية المعلومات المطلوبة لحل المشكلة ستؤدي إلى زيادة العبء على القدرة المعرفية، مما يؤدي إلى انخفاض الأداء والفشل في حل المسألة الحسابية ، ويرجع ذلك إلى زيادة المتطلبات المعرفية، مما يؤدي بدوره إلى تقليل مساحة التفكير داخل القدرة المعرفية وبالتالي انخفاض الطاقة العقلية. (علي، ٢٠٠٧: ١٥٣) ، بناءً على ما سبق، يستطيع الطالب حل جميع المسائل ذات المتطلبات

المعرفية بمستوى أقل من أو يساوي سعته المعرفية، ولن يتمكن من حل مسائل ذات متطلبات معرفية أعلى من سعته إلا إذا كانت لديه استراتيجية حل محددة تُخفف العبء المعرفي على الذاكرة العاملة. على سبيل المثال، إذا كانت السعة المعرفية لمجموعة من الطلاب (C = 3)، فسيكون جميعهم قادرين على حل مسائل ذات متطلبات معرفية أقل من أو تساوي (٣)، ولن يتمكنوا من حل أي مسألة ذات متطلبات معرفية أعلى من أو تساوي (٤)، وهكذا لمجموعة من الطلاب ذوي القدرات المعرفية المتفاوتة. (C = 4) و (C = 5)(حسين واخرون ، ٢٠١٦) والشكل (١) يوضح ذلك



شكل (١) المتطلبات المعرفية والسعة العقلية في حل المسالة الكيميائية

يمثل الشكل (١) الأداء المتوقع للطلاب ذوي القدرات المعرفية المتفاوتة في حل مسألة كيميائية ذات متطلبات معرفية مختلفة (علي، ٢٠٠٧: ١٥٣). المتطلبات المعرفية اللازمة لحل المسألة الكيميائية هي كما يلي:

- معلومات حول المسألة المراد حلها.
- استرجاع معلومات جديدة للبيانات الواردة في المسألة.
- عمليات معرفية محددة مثل: الاستدلال، والتحويل، وترجمة العلاقات، والتلاعبات الرياضية.. (علي ، ٢٠١١: ٢٢٧)

بأستخدام المنطق الرياضي يمكن التعبير عن العلاقات بين المتطلبات المعرفية والسعة العقلية وامكانية حل المسألة بالخطوات التالية

:

١. المتطلبات المعرفية **شرط ضروري وغير كاف** ← لحل المسألة الكيميائية
٢. المتطلبات المعرفية > السعة العقلية للطالب ← صعوبة في حل المسألة الكيميائية
٣. المتطلبات المعرفية ≥ السعة العقلية للطالب ←

(علي ، ٢٠٠٧: ١٥٤)

التحصيل الدراسي :

إن التربية والتعليم ضرورة حتمية من ضروريات الحياة للإنسان ؛ فعن طريقهما تتقدم البشرية وتنهض الأمم وتتفوق الشعوب، وينظر إلى التعلم في عالمنا المعاصر بوصفه عملية تغيير ذاتي له آثاره الايجابية في مسيرة حركة المجتمع والارتقاء به ، والتحصيل الدراسي يمثل احد الجوانب المهمة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب ويظهر أثره جليًا في التفوق الدراسي الذي يحصل عليه ، فهو يعد من مفاهيم العلوم التربوية الاكثر تعقيدًا ، وذلك لأشتراك العديد من العوامل والعمليات المختلفة والمؤثرة فيه سواء كانت ، مدرسية ، أوشخصية ، أواجتماعية ، أواقتصادية ، كما انه من أكثر المجالات التي تتيح الفرصة لكشف قدرات الطلبة وتنمية مواهبهم وطموحاتهم (الحموي ، ٢٠١٠ ، ١٧٥) ، تهتم المؤسسات التعليمية من المدرسة الى الجامعة ، بالتحصيل الدراسي؛ لأنه يمثل مؤشر حقيقي على مدى تقدمها نحو تحقيق الأهداف التعليمية ، ويعكس نتاجات التعلم التي تسعى اليها المؤسسات التعليمية

لتحقيق مستوى أعلى من القدرات ؛ وزيادة نسبة الانجاز الدراسي . (ابو الحاج ، ٢٠١٩، ٥٥) ، ويمثل مفهوم التحصيل الدراسي الإشارة إلى درجة النجاح الذي يحرزه الطالب في مجال دراسته ومستواه، فهو يمثل اكتساب المعارف والمهارات والقدرة على استعمالها في مواقف حالية أو مستقبلية ويعد التحصيل الدراسي هو الناتج النهائي للتعلم (مصطفى ، ٢٠١١ ، ٣٢) ، ويرى (نصر الله ، ٢٠١٠) بأنه المعرفة أو الفهم والمهارات التي يكتسبها المتعلم نتيجةً للخبرات التعليمية، وتشمل المعرفة المكتسبة معرفة تواريخ أحداث معينة وأسماء علماء مشهورين في الكيمياء أو غيرها من العلوم،أما الفهم، فيُعبّر عن الامكانية التي يمتلكها الطالب بطرائق مختلفة، مثل إيجاد علاقة بين مفهوم ، وتطبيقها واستخدامها في مواقف جديدة ، أما المهارة، فتُشير إلى قدرة الفرد على أداء مهامه بدقة أو إتقان وباوقت المحدد ، كإجراء التجارب المختبرية أو القدرة على الملاحظة والتصنيف (نصر الله ، ٢٠١٠ : ١٨)

بناءً على ما سبق، يحظى التحصيل الدراسي باهتمام واسع من قبل التربويين، كونه المقياس الأساسي لنجاح العملية التعليمية، ورغم الانتقادات العديدة الموجهة إليه، لا تزال اختبارات التحصيل الدراسي تتبوأ الصدارة في عملية التقييم. ، سبق أن أُشير اليها، وذلك لعدة أسباب رئيسية:

- ضعف التحصيل الدراسي قد يؤدي إلى تعثر الطلاب في فصولهم الدراسية ، وهذا له آثار نفسية وتربوية على الطلاب وأسرهم والمجتمع.
- يعد أمر مهم للمؤسسات التعليمية والتربوية ، إذ يتم قبول الطلبة في الجامعات والكليات بالدرجة الأساس على مقدار ما يحصلون عليه الطلبة من درجات في الاختبارات النهائية . (نصر الله ، ٢٠١٠ : ١٨)

شروط التحصيل الدراسي:

لكي يُقدم المدرس خبرات مفيدة لطلابه ويحقق الأهداف المرجوة، لا بد من توافر عديدة ، فيما يلي:

١- التعلم القائم على المعنى والتركيز والملاحظة الدقيقة والفهم العميق يؤدي الى المعرفة العلمية .
٢- الدافعية شرط أساسي للتعليم ومحرك له ، فهي تشجع الطلاب على العمل والنشاط المعرفي .
٣- القدرة على تذكر ما تم فهمه أو معرفته أو اكتسابه أثناء عملية التعلم أو بعدها بفترة وجيزة، فهذا يُساعد الطلاب على الاحتفاظ بما تعلموه بالقدر المناسب.
٤- ينبغي أن يكون الطلاب على دراية مستمرة بنتائج تعلمهم؛ فمعرفة نتائج إنجازاتهم تكشف عن نقاط قوتهم وضعفهم، وتشجعهم على تصحيح مسار تعلمهم، وتُظهر لهم مدى تقدمهم الدراسي، وتحفزهم على المزيد من الإنجاز.
٥- للنشاط الذاتي دورٌ هام في تحصيل الطلاب وتنمية قدراتهم؛ فالتعلم من خلال الممارسة أكثر ديمومة للمفاهيم والحقائق العلمية (ونج، ٢٠١٤ : ٥٣)

ويتضح من ذلك أن شروط التحصيل الدراسي تتطلب من الطلبة أن يكونوا على معرفة مستمرة بما يحصلون عليه من معلومات وانهم يحتاجون إلى التدريب والخبرة والمعلومات الجديدة التي تواكب التطور الحاصل في المجال المعرفي .

عجز المتعلم والتحصيل الدراسي :

تُظهر نظرية العزو النسبي ودافعية الإنجاز لدى الطلاب مشكلةً عندما يُرجع الطالب فشله إلى خصائص وسمات ثابتة خارجة عن سيطرته ، قد يُظهر هذا الطالب لا مبالاة لاستمراه بالفشل، وشعوره بالإحباط وفقدان الحافز، وقلة استفادته ، اللامبالاة كرد فعل سلبي ومنطقي للفشل، إذ يعتقد الطالب أن اسباب التأخر والفشل الدراسي الى عوامل خارجية وغير قابلة للتغيير، أي أنها ثابتة وخارجة عن سيطرته ، فالطلاب الذين يلاحظون فشلهم ويشعرون به يكونوا أقل حاجةً للمساعدة؛ بل يحتاجون إلى التشجيع ليدركوا كيف يُمكن تغيير الوضع ليشعروا بالنجاح الحقيقي، إن تأكيد العلاقة بين جهود الطلاب في الماضي والنجاحات المرتبطة بها ، وأخبارهم بأن يبذلوا المزيد من الجهد الذي يؤدي إلى إنجازات أعلى في المستقبل، وقد يؤدي إلى إنجاز وهمي وغير فعال، ما يحتاجونه حقًا هو دليل حقيقي يُثبت أن جهودهم ستُكلّل بالنجاح، مع إظهار العلاقة بين السبب والنتيجة ، إذا اعتقد الطلبة أنهم

يفتقرون إلى القدرة على فهم المسائل الرياضية ، فسيتصرفون بناءً على هذا الاعتقاد حتى لو كانت قدراتهم أعلى بكثير من المتوسط ، و يحتاج هؤلاء إلى القليل من التحفيز لمحاولة حل المسائل الرياضية لأنهم يتوقعون أن يكون أداؤهم فيها ضعيفًا. (بطرس ،٢٠١٠ : ٢٨٠)

بناءً على ما ذكر ، يتضح أن الاختبار التحصيلي ليست غايةً في العملية التعليمية – التعلمية ، بل هي أداة فعالة من بين أدوات قياس والتقويم و التقييم لمعرفة مستويات الطلبة وترتيب مستواهم العلمي تحديد الاعلى منهم ،كما أن تحسين مستوى الاختبارات التحصيلية يسهم في بناء الجانب المعرفة لدى الطلاب وتنمية قدراتهم الفكرية والعلمية .

دراسات سابقة :

يمثل عرض اهم دراسات سابقة حول متغيرات البحث والمتمثلة بـ (عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي في الكيمياء اوالعلوم)

أولًا : عجز المتعلم

الدراسة	الهدف	البلد	عدد العينة	منهجية البحث	النتائج
الزواهره (٢٠٠٦)	العلاقة بين عجز المتعلم وقلق الامتحان والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف التاسع	الاردن	٢٢٧ طالبة وطالبة	منهج وصفي	وجود علاقة سلبية بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي وبمعامل ارتباط (- ٠.٥٥) وجود علاقة ايجابية بين عجز المتعلم وقلق الامتحان وبمعامل ارتباط (٠.٣٩) وجود علاقة سلبية بين قلق الامتحان والتحصيل الدراسي وبمعامل ارتباط (- ٠.٢٠) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي يعزى لجنس الطلبة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عجز المتعلم وقلق الامتحان يعزى لجنس الطلبة
عاشور (٢٠١٤)	عجز المتعلم وعلاقته بالرسوب الدراسي (دراسة ميدانية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الثانوية)	الجزائر	٢٣٩	منهج وصفي	وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة المعيدين وغير المعيدين في درجة عجز المتعلم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث في درجة عجز المتعلم لدى الطلبة المعيدين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة المعيدين في درجة عجز المتعلم باختلاف الحالة الاجتماعية وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة المعيدين في درجة عجز المتعلم باختلاف المستوى الدراسي
(الحربي ، ٢٠١٥)	الانهماك بالتعلم في ضوء اختلاف مصدر العبء المعرفي ومستوى عجز المتعلم ورتبة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية	الاردن	١٣٨٢	منهج وصفي	وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الانغماس في التعلم بين مجموعات الطلاب ذوي الحمل المعرفي الداخلي والخارجي في ضوء الفروق في مستوى إعاقة المتعلم
(الحارثي ،٢٠٢٠)	عجز المتعلم وعلاقته بالمهارات الاجتماعية لدى ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمدينة الطائف	السعودية	١٩٨	منهج وصفي	توجد علاقة عكسية دالة إحصائيًا بين عجز المتعلم والمهارات الاجتماعية وجود فروق دالة إحصائيًا بين الذكور والإناث في درجات عجز المتعلم لصالح الإناث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في درجات المهارات الاجتماعية لصالح الإناث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات تعلم القراءة وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في درجات عجز المتعلم عدم وجود فروق بين ذوي صعوبات تعلم القراءة وذوي صعوبات تعلم الرياضيات

					وجود فروق بين ذوي صعوبات تعلم القراءة وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في درجات البعد الأول والدرجة الكلية لمقياس المهارات الاجتماعية لصالح ذوي صعوبات تعلم الرياضيات
(حمودة وشفيقة ، ٢٠٢٠)	العلاقة بين العزو السببي وسلوك عجز المتعلم لدى تلاميذ المرحلة الثانوية	الجزائر	١٠٣	منهج وصفي	وجود علاقة عكسية بين الإسناد السببي وضعف التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإسناد السببي بين طلاب المرحلة الثانوية تُعزى إلى متغير التحصيل (مرتفع مقابل منخفض)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ضعف التحصيل الدراسي بين طلاب المرحلة الثانوية تُعزى إلى متغير التحصيل (مرتفع مقابل منخفض)، لصالح ذوي التحصيل المنخفض.
(محمد ، ٢٠٢٢)	فاعلية برنامج تكاملي لخفض عجز المتعلم وتحديد أثر ذلك في تنظيم الذات لذوي صعوبات تعلم الرياضيات	مصر	٢٠	منهج تجريبي	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياسي عجز المتعلم وتنظيم الذات في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية

ثانيًا : صعوبات حل المسائل الكيميائية

الدراسة	الهدف	البلد	عدد العينة	منهجية البحث	النتائج
(المسند ، ٢٠٠٦)	تحديد الصعوبات الرئيسية في حل المسائل الكيميائية المتعلقة بالمهارات الرياضية وكتابة الصيغ الكيميائية وكتابة المعادلات الكيميائية وموازنتها	مصر	٣٢٧	منهج وصفي	وجود ٣١ صعوبة في حل المسائل الكيميائية، موزعة على النحو التالي: ٩ صعوبات ذات دلالة إحصائية، و٢٢ صعوبة متوسطة
(المعموري والخالدي، ٢٠٠٦)	الصعوبات التي تواجه طالبات معهد إعداد المعلمات المسائي في حل مسائل الفيزياء من وجهة نظرهن.	العراق	١٣٦	منهج وصفي	١. عدم قدرة معلم المادة على توصيل الموضوع بالشكل المطلوب. ٢. صعوبة فهم المسألة لفظيًا. ٣. عدم معرفة تسلسل خطوات الوصول إلى النتيجة النهائية وضعف الأساس في الرياضيات.
زنكنة (٢٠٠٨)	فاعلية استراتيجية مقترحة في القدرة على حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف السادس العلمي	العراق	٧٠	منهج تجريبي	• وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس القدرة على حل المسائل الكيميائية ولصالح المجموعة التجريبية . • لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تحديد متغيرات المسائل . • وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التخطيط لحل المسائل و تنفيذ خطة حل المسائل ولصالح المجموعة التجريبية
(سلطان وظافر ، ٢٠١٩)	تحديد المهارات المناسبة لحل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط	العراق	٦٠٠	منهج وصفي	تم وضع مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية للعينة ضمن خطوات الفهم، والتخطيط والتنفيذ، والتقويم ، وتعرُّف صعوبات حلها، التي صنفت بين العالية والمتوسطة والمنخفضة والمنعدمة؛ متمحورة بين المتوسطة والمنخفضة.

ثالثًا – التحصيل الدراسي :

الدراسة	الهدف	البلد	عدد العينة	منهجية البحث	النتائج
(عبد الغفور ، ٢٠٢١)	فهم العلاقة بين اتجاهات الطلاب	اليمن	٤٤٢	منهج وصفي	توجد علاقة ضعيفة بين اتجاهات الطلاب بشكل عام وتحصيلهم في الكيمياء.

	الصف الثاني الثانوي في الجمهورية اليمنية وتحصيلهم في الكيمياء				• العلاقة الإيجابية بين اتجاهات طلاب الصف الثاني الثانوي نحو الكيمياء وتحصيلهم فيها أفضل لدى الإناث منها لدى الذكور.

دلائل ومؤشرات حول دراسات سابقة :

١. اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي وبعضها منهج تجريبي ، وهذا يتفق مع متطلبات البحث الحالي.

٢. أجريت الدراسات في العراق والدول العربية.

٣. تناولت الدراسات مراحل التعليم المختلفة فمنها تناولت المرحلة الابتدائية والمتوسطة والاعدادية أما الدراسة الحالية فتناولت المرحلة الأعدادية.

٤.اختلفت الدراسات السابقة وفق متغيرات الدراسة ، عجز المتعلم والتحصل الدراسي كدراسة (الزواهره ، ٢٠٠٦) ،(عاشور ،٢٠١٤)، (الحربي ، ٢٠١٥) ، دراسة (الحارثي ،٢٠٢٠) ، دراسة (حمودة وشفيقة ، ٢٠٢٠) ، (محمد ، ٢٠٢٢) ، حل المسائل الرياضية كدراسة (المسند ، ٢٠٠٦)، (المعموري والخالدي ، ٢٠٠٦) ، زنكنة (٢٠٠٨) ، التحصيل الدراسي دراسة (عبد الغفور ، ٢٠٢١)

٥. يتوافق أسلوب اختيار عينة البحث الحالي مع الدراسات السابقة.

٦. استخدمت الدراسات السابقة الاستبيان كأداة ، وهذا يتفق مع إجراءات البحث الحالية

٧. استخدمت الدراسات السابقة أساليب إحصائية مختلفة. أما البحث الحالي فقد اعتمد على (معاملات الارتباط واختبار التائي

٨. توصلت الدراسات السابقة إلى نتائج مختلفة ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة ، أما الدراسة الحالية قد تسهم في ايجاد العلاقة بين عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية في التحصيل الدراسي

الفصل الثالث / اجراءات ومنهجية البحث :

١. منهجية البحث : لأجل تحقيق اهداف البحث قام الباحث باستعمال المنهج الوصفي والذي يتم من خلاله وصف الظاهرة قيد الدراسة والمتمثلة بـ (عجز المتعلم وصعوبات حل المسئل الكيميائية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف السادس العلمي) وتحليل بياناتها وبيان العلاقة بين متغيرات البحث .

٢. مجتمع البحث : تكون مجتمع البحث من طلاب وطالبات الصف السادس العلمي بمدارس قضاء العزيزية للعام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ والبالغ عدهم (١٣٠٠) طالب وطالبة ، جدول (١)

جدول (١) يبين عدد افراد مجتمع البحث

المدارس الاعدادية والثانوية	عدد الطلبة	النسبة المئوية
اعدادية العزيزية للبنين	٢٦٠	%٢٠
اعدادية العزيزية للبنات	١٢٢	%٩.٤
اعدادية شرف الدين للبنين	٢٢٠	%١٦.٩
اعدادية الخوارزمي للبنات	١٦٠	%١٢.٣٠
اعدادية عبير العراق للبنات	٨٣	%٦.٤
ثانوية خولة بنت الحسين للبنات	٦٧	%٥.١٣
اعدادية فاطمة بنت مديح للبنات	٧٨	%٦
اعداديةابن الهيثم للبنين	١٨٧	%١٤.٤
ثانوية التراث ح٢ للبنين	١٢٣	%٩.٥
المجموع	١٣٠٠	% ١٠٠

٣.عينة البحث :أ . عينة استطلاعية : تم اختيار (٥٠) طالب وطالبة من طلبة الصف السادس العلمي/ الاحيائي في مدارس قضاء العزيزية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ وذلك كعينة استطلاعية لغرض حساب الصدق والثبات لإدوات البحث وهي مقياس عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية .

ب. عينة ممثلة لمجتمع البحث : تم اختيار (٣١٢) ،إذ بلغت (١٥٠) طالب و(١٦٢)طالبة من طلبة الصف السادس العلمي / الاحيائي في مدارس قضاء العزيزية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ بطريقة الطبقيةالعشوائية من مجتمع البحث

٤. ادوات البحث : تمثلت ادوات البحث بـ مقياس عجز المتعلم ، صعوبات حل المسائل الكيميائية ، الاختبار التحصيلي

أ . مقياس عجز المتعلم :

قام الباحث بإعداد مقياس عجز المتعلم بالاطلاع على الأدبيات التربوي ودراسات سابقة حول نموذج عجز المتعلم ومنها ؛ دراسة (عبد الله سالم ومحمد درويش ،٢٠١٦) ،(دراسة (نادية عاشور ،٢٠١٤) دراسة (محمد محبوب ،٢٠٠٩) ، ودراسة (محمد خلف الزواهره ، ٢٠٠٦)، وفي ضوء ذلك قام الباحث بتعريف عجز المتعلم لدى ذوي صعوبات تعلم الكيمياء في ضوء دراسات سابقة حول نموذج عجز المتعلم بأنه مجموعة من أوجه القصور التي يكتسبها الفرد والتي تتمثل في العزو غير المنطقي للنجاح والفشل، وعدم القدرة على التحكم والسيطرة على الأحداث التي وتوقع الفشل في المستقبل، وضعف الدافعية، ولوم الفرد لذاته على وقوعه في أي فشل، ونظرته التشاؤمية والتصور السلبي لذاته في عيون الآخرين، وصياغة مجموعة من العبارات بلغ عددها ٤٤ فقرة، تغطي ذلك التعريف، وجميع عبارات المقياس ،موجبة، وتتم الاستجابة عليها وفقًا لتدريج رباعي (اوافق ، اوافق جدًا ، لا اوافق ، لااوافق جدًا)

ب . الخصائص السيكومترية للمقياس كما يلي:

١. **صدق الظاهري** : عرض المقياس على عدد من المتخصصين في طرائق تدريس الكيمياء والعلوم ، لإبداء الرأي في صياغة الفقرات ومدي ملائمتها للغرض الذي وضعت لقياسه، وتم الأخذ بملاحظاتهم وذلك بتعديل بعض العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق المحكمين عليها حوالي (٨٠٪) .

٢. **صدق البناء والاتساق الداخلي** : تم التحقق من صدق البناء و الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والبعد الذى تنتمى إليه ، وذلك بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية عددها (٢٠٠) طالب وطالبة ، ويوضح جدول (٢) ذلك

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس عجز المتعلم والدرجة الكلية

العزو النسبي		توقع الفشل وعدم التحكم بالاحداث		انخفاض الدافعية		لوم الذات	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	0.383	١٢	0.383	٢٤	0.386	٣٦	0.394
٢	0.521	١٣	0.521	٢٥	0.567	٣٧	0.668
٣	0.441	١٤	0.441	٢٦	0.317	٣٨	0.466
٤	0.465	١٥	0.465	٢٧	0.440	٣٩	0.463
٥	0.633	١٦	0.633	٢٨	0.520	٤٠	0.394
٦	0.315	١٧	0.315	٢٩	0.597	٤١	0.322
٧	0.371	١٧	0.032	٣٠	0.078	٤٢	0.447
٨	0.333	١٩	0.315	٣١	0.545	٤٣	0.600
٩	0.394	٢٠	0.394	٣٢	0.533	٤٤	0.315
١٠	0.394	٢١	0.315	٣٣	0.465		
١١	0.668	٢٢	0.633	٣٤	0.317		
		٢٣	0.315	٣٥	0.440		

يتضح من الجدول (٢) أن معظم عبارات مقياس عجز المتعلم (٤٢) حققت ارتباطات معنوية مع درجة البعد الذي تنتمي إليه عند مستوى دلالة ٠.٠١ ، في حين أن المفردات (١٧ ، ٣٠)) لم تحقق ارتباطات ذات دلالة إحصائية ، لذايبقى المقياس في صورته النهائية ، ويتكون من (٤٢) موزعة على اربعة ابعاد

ثبات مقياس عجز المتعلم

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لفقرات المقياس بأبعاده

جدول(٣) يبين معاملات الثبات لأبعاد مقياس عجز المتعلم باستخدام معامل ألفا كرونباخ

ت	مجالات المقياس	عدد الفقرات	قيمة ألفا
1	**العزو النسبي**	١١	0.782
2	**توقع الفشل وعدم التحكم بالاحداث**	١٢	0.801
3	**انخفاض الدافعية**	١٢	0.812
4	**لوم الذات**	٩	0.797
	المقياس ككل	٤٤	0.764

٤ – ب – مقياس صعوبات حل المسائل الكيميائية : بعد الاطلاع على الادبيات ودراسات سابقة حول صعوبات تعلم الكيمياء وحل المسائل الرياضية ، قام الباحث بتحديد المهارات التي يتطلب تملك الطالب لها من أجل حل المسائل الكيميائية وضمت بصورتها الأولية (٣٠ فقرة) توزعت في أربعة مكونات رئيسة وهي: (١) الصعوبات المرتبطة بفهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية تسع فقرات) ، (٢) الصعوبات المرتبطة بالتعامل مع القوانين الكيميائية (ثمان فقرات ، (٣) الصعوبات المرتبطة بالمهارات الرياضية (سبع فقرات). (٤) الصعوبات المرتبطة بالتعامل مع الرسوم البيانية أو التخطيطية (ست فقرا ت).

الخصائص السكومترية

١. **صدق الظاهري** : عرض المقياس على عدد من المتخصصين في طرائق تدريس الكيمياء لإبداء الرأي في صياغة الفقرات ومدي ملائمتها للغرض الذي وضعت لقياسه، وتم الأخذ بملاحظاتهم وذلك بتعديل بعض العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق المحكمين عليها حوالي (٨٠٪) .

٢. صدق البناء (الاتساق الداخلي لفقرات **:** (تم حساب معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للمقياس التي تنتمي إليه الفقرة صعوبات حل المسائل الكيميائية ، كما في جدول (٤)

جدول (٤) معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية صعوبات حل المسائل الكيميائية

م.	معامل الرتباط	م.	معامل الرتباط	مستوى الدلالة
1	0.390	16	0.501	٠.٠٥
2	0.362	17	0.365	
3	0.468	18	0.487	
4	0.585	19	0.392	
5	0.333	20	0.362	
6	0.407	21	0.403	
7	0.527	22	0.528	
8	0.334	23	0.331	
9	0.453	24	0.491	
10	0.448	٢٥	0.350	
11	0.433	٢٦	0.562	
12	0.417	٢٧	0.433	
13	0.392	٢٨	0.392	
14	0.362	٢٩	0.362	
15	0.403	٣٠	0.403	

من الجدول أعلاه يتبين أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

جدول (٥) صدق البناء لمهارات حل المسائل الكيميائية

الصعوبات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
فهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية	0.431	دالة عند ٠.٠٥
التعامل مع القوانين الكيميائية	0.358	
المهارات الرياضية	0.572	
الرسوم البيانية أو التخطيطية	0.409	

- **ثبات صعوبات حل المسائل الكيميائية** : بلغ ثبات مقياس (**0.765 %**) باستخدام الفا كرونباخ وهي نسبة مرتفعة ، وجدول (٦) يوضح ذلك

جدول (٦) معامل ألفا كرونباخ لكل صعوبة

م.	الصعوبات	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ
1	فهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية	٧	0.762
2	التعامل مع القوانين الكيميائية	٨	0.674
3	المهارات الرياضية	٨	0.751
4	الرسوم البيانية أو التخطيطية	٧	0.744
	الدرجة الكلية	٣٠	**0.765**

ومن الجدول (٦) يتضح أن المقياس يتمتع بصدق البناء وثبات عال

٤ - جـ - التحصيل الدراسي : وفي ضوء محتوى المادة العلمية لمادة الكيمياء للصف السادس العلمي ، تم اعداداختبار تحصيلي ، فيما يأتي توضيح مفصل لهذه الخطوات:

اولا: تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى معرفة عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي

ثانيا: تحديد عدد فقرات الاختبار: استعان الباحث باراء عدد من مدرسي مادة الكيمياء واراء الخبراء بعد اطلاعهم على الاغراض السلوكية لمحتوى مادة الكيمياء من الكتاب المقرر وتم الاتفاق على تحديد فقرات الاختبار بـ(40) فقرة اختبارية

ثالثا:اعداد جدول المواصفات: أعد الباحث جدول مواصفات تمثلت فيه موضوعات مادة لكيمياء والاغراض السلوكية للمستويات الستة ضمن المجال المعرفي لتصنيف بلوم وتم حساب أوزان محتوى الموضوعات في ضوء عدد الحصص الدراسية المستغرقة لتدريس وعلى النحو الآتي:

جدول (٩) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الاغراض السلوكية / المحتوى	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
	٢٤	٢٤	٢٢	١٩	١٦	١٥	١٢٠
	٠.٢	٠.٢	٠.١٨٣	٠.١٥٨	٠.١٣٤	٠.١٢٥	%١٠٠

المحتوى	عدد الحصص	الوزن النسبي للوقت	عـدد الفقـرات					
ف١ /الثرموداينميك	١٥	٠.٣	٢	٢	٢	2	2	1	11
ف٢ / الاتزان الكيميائي	١٦	٠.٣٢	3	3	٢	٢	2	2	14
ف٣ / الاتزان الايوني	١٩	٠.٣٨	3	3	3	٢	٢	2	15
المجموع	٥٠	%١٠٠	8	8	7	٦	6	5	40

رابعا: صياغة فقرات الاختبار: أعد الباحث (23) فقرة اختبارية من الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل ، و (١٧) فقرة مقالية ، إذ تراوحت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (صفر - ٥١) درجة

خامسًا: صدق الاختبار: يكون الاختبار الذي اعده الباحث صادقا ومحققا للهدف الذي وضع من اجله تم التثبت من

أ- الصدق الظاهري : عرض الاختبار بصيغته الأولية مع قائمة الأغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء في طرائق تدريس الكيمياء ، لمعرفة انسجام الفقرات مع الاغراض السلوكية لها وفي ضوء اراء الخبراء عدلت بعض الفقرات وصولا للصيغة النهائية التي تحقق الصدق الظاهري

ب- صدق المحتوى : عُرض الاختبار والاهداف السلوكية وجدول المواصفات ومحتوى المادة على مجموعة من خبراء في طرائق تدريس الكيمياء ، لبيان مدى تغطية الاختبار للمحتوى الذي تم تدريسه وبناء عليه يكون الاختبار صادقا

سادسًا :التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

الاولى : التطبيق الاستطلاعي : لمعرفة تعليمات الاختبار ووضوح فقراته وصياغتها والوقت المستغرق للاجابة عن الاختبار، وتحديد الخصائص السايكومترية للاختبار بعد اجراء التصحيح لاجابات الطلاب على فقرات الاختبار رتبت الدرجات تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة وكانت (٥١-٢٦) ثم قسمت على مجموعتين بعد ان اخذ (٢٧%) من الدرجات العليا و(٢٧%) من الدرجات الدنيا واستخرج الباحث ما يأتي:-

١- معامل صعوبة الفقرات: ووجد ان معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية للاختبار تراوح بين (٠.٢١- ٠.٧٨) وبمتوسط (٠.٣٦)

٢- القوة التمييزية للفقرات: وجد ان قوة تمييز الفقرات الموضوعية تراوحت بين(٠.٢١-٠.٥٠) بمتوسط (٠.٣٠) لذا تعد جميع فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية وبذلك لم يحذف أي منها .

٣- فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية: وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل ظهر ان البدائل قد جذبت بها عددا اكبر من طلبة المجموعة الدنيا مقارنة بطالبات المجموعة العليا وبذلك تقرر ابقاء البدائل الخاطئة كما هي من دون تغيير.

٤- ثبات الاختبار: استخرج ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي للاختبار: معامل(إلفا- كرونباخ Alfa-Cronbach) للثبات لكون الاختبار يحتوي على فقرات موضوعية وبلغ معامل الثبات (٠.٨١) وهذه قيمة مقبولة

تاسعًا :الصورة النهائية للاختبار : بعد استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار اصبح الاختبار متكونا من (٤٠)

٥ – اجراءات تطبيق ادوات البحث :

- قام الباحث بتحديد عينة البحث من طلبة الصف السادس العلمي في تربية العزيزية .
- طبقت ادوات البحث على افراد العينة والباغ عددها (٣١٢) طالب وطالبة
- حرص الباحث على جميع الطلبة الاجابة على اداتي البحث والمتمثلة بمقياس عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية
- وبعد الانتهاء من التطبيق صحح الباحث المقاييس ورصدت الدرجات عليها وفقًا لأساليب تصحيح كل مقياس
- قام الباحث بمعالجة الدرجات باستخدام الوسائل والاساليب الاحصائية المناسبة للحصول على النتائج المتعلقة بفرضيات البحث

٦ – **الاساليب الاحصائية :** قام الباحث باستخدام الحقيبية الاحصائية (**SPSS**) ، فضلًا عن الاساليب الوسائل الاحصائية الاتية :

- احصاءات وصفية : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
- معامل الفا كرونباخ : لحساب ثبات فقرات المقياس
- معامل ارتباط بيرسون : لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرات
- معامل ارتباط سبيرمان -بروان : لحساب الاتساق الداخلي لأدوات البحث

الفصل الرابع / عرض نتائج البحث وتفسيراتها ومناقشتها

للاجابة عن الفرضية الاولى (لاتوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية) ، و لإيجاد العلاقة بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، جدول (٧)

جدول (٧) معامل الارتباط عجز المتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية

عجز المتعلم	معاملات الارتباط
العزو النسبي	-٠.٣١١
توقع الفشل وعدم التحكم بالاحداث	-٠.٤١١
انخفاض الدافعية	-٠.٥٢١
لوم الذات	-٠.٥١١
الدرجة الكلية لمقياس عجز المتعلم	-٠.٤٣٠

(ر) : الجدولية عند درجة حرية (٣٠٣) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.١١٣

توصلت النتائج إلى أن الفرض الاول لم يتحقق ، إذ أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة وعكسية بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي ، وهذا يدل على أن عجز المتعلم يرتبط ارتباطًا عكسيًا مع التحصيل الدراسي، إذ أظهرت النتائج وجود علاقة أ رتباطية دالة إحصائيا وسالبة بين عجز المتعلم و التحصيل الدراسي عند مستوى دلالة (.٠.٠٥) وهذه نتيجة متوقعة وذلك لأن عجز المتعلم يؤثر سلبًا على تحصيل الدراسي للطلاب والطالبات واتفقت هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة دراسة (الزواهره ، ٢٠٠٦) ،(عاشور ،٢٠١٤)، (الحربي ، ٢٠١٥) ، دراسة (الحارثي ،٢٠٢٠) ، دراسة (حمودة وشفيقة ، ٢٠٢٠) ، (محمد ، ٢٠٢٢) ، التي ذكر فيها أن هناك علاقة بين عجز المتعلم وتدني التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة نتيجة لتدني الدافعية لديهم ؛ وبسبب الاعتقاد الخاطئ الذي ينتج عن التفكير السلبي تجاه الذات من خلال الفشل المتكرر في مواقف معينة، وردود أفعال الآخرين تجاهه، وهذا ما يجعل الفرد عاجزًا عن القيام بمهام أخرى ظنًا بعدم قدرته على القيام

للاجابة عن الفرض الثاني والذي ينص (لاتوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية) ، و لإيجاد العلاقة بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، جدول (٨)

جدول (٨) معامل الارتباط عجز المتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية

صعوبات حل المسائل الكيميائية	معاملات الارتباط
فهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية	-٠.٢٢١
التعامل مع القوانين الكيميائية	-٠.٣١١
المهارات الرياضية	-٠.٣٢١
الرسوم البيانية أو التخطيطية	-٠.٢٤١

الدرجة الكلية لصعوبات حل المسائل الكيميائية	-٠.٤٤٠

(ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٠٣) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.١١٣

توصلت النتائج إلى أن الفرض الثاني لم يتحقق ، إذ أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة وعكسية بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي ، وهذا يدل على أن صعوبات التعلم ترتبط ارتباطًا عكسيًا مع التحصيل الدراسي، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة أ رتباطية دالة إحصائيا وسالبة بين صعوبات التعلم والتحصيل الدراسي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، وهذه نتيجة متوقعة وذلك لأن صعوبات التعلم تؤثر سلبًا على تحصيل الدراسي للطلاب والطالبات .

ويعزى الباحث تلك النتيجة بين درجات صعوبات حل المسائل الكيميائية ومعدل الدرجة الكلية لعلامات التحصيل الدراسي، الي أن الطلبة الذين لايمتلكون مهارات حل المسائل الكيميائية وليس لديهم القدرة علي فهم ذواتهم والتكيف مع المتغيرات المحيطة بهم، والعمل جيدا تحت الضغوط وضبط أنفسهم والسيطرة عليها، ولا يتميزون بالمرونة والواقعية والمثابرة في حل الأسئلة والمشكلات الصعبة، يحصلون على درجات عالية في الاختبارات المدرسية ومن ثم لديهم مستوي تحصيل دراسي منخفض وهذا يشير إلى وجود علاقة عكسية بين المتغيرين وهذا يتفق مع بعض الدراسات السابقة التي أشارت الي أن مهارات الذكاء الانفعالي تعد عاملا مهما في مساعدة الطلبة على تحقيق النجاح الدراسي كما في دراسة (المسند ، ٢٠٠٦)، (المعموري والخالدي، ٢٠٠٦) ، زنكنة (٢٠٠٨) ، (عبد القادر ، ٢٠١٧) (سلطان وظافر ، ٢٠١٩)

للاجابة عن الفرض الثالث والذي ينص : (لاتوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين عجز المتعلم و صعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية) جدول (٩)

جدول (٩) معامل الارتباط عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية

صعوبات حل المسائل الكيميائية / عجز المتعلم	فهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية	التعامل مع القوانين الكيميائية	المهارات الرياضية	الرسوم البيانية أو التخطيطية	الدرجة الكلية لصعوبات حل المسائل الكيميائية
العزو النسبي	-0.107	-0.011	-0.042	-0.066	0.087
توقع الفشل وعدم التحكم بالاحداث	0.355	0.254	0.357	0.280	0.053
أنخفاض الدافعية	0.116	0.101	0.168	0.089	0.158
لوم الذات	0.319	0.208	0.353	0.280	0.142
مقياس عجز المتعلم ككل	0.309	0.276	0.381	0.229	0.213

(ر) : الجدولية عند درجة حرية (٣٠٣) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.١١٣

يتبين من الجدول (٩) وجود علاقة أرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الدرجة الكلية لمقياس المتعلم والدرجة الكلية لمقياس صعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الإعدادية وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ، وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة احصائية بين عجز المتعلم وصعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية، وهذا يدل علي أنه كلما زاد عجز المتعلم عند طلبة المرحلة الإعدادية زادت صعوبات حل المسائل الكيميائية .

للاجابة عن الفرض الرابع : والذي ينص (لاتوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين عجز المتعلم لدى طلبة المرحلة الاعدادية تعزى لمتغير الجنس (ذكر ، انثى) ، جدول (١٠)

جدول (١٠) نتائج اختبار (T- test) لمعرفة الفروق بين الذكور والاناث في عجز المتعلم لدى طلبة المرحلة الاعدادية

عجز المتعلم	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	T- test	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
العزو النسبي	ذكر	١٥٠	15.32	1.05	٤.٤٥٦	٠.٠٠٠	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	7.03	3.02			
توقع الفشل وعدم التحكم بالاحداث	ذكر	١٥٠	11.02	2.51	3.710	٠.٠٠٠	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	7.03	3.02			
انخفاض الدافعية	ذكر	١٥٠	9.42	1.30	3.401	٠.٠٣١	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	7.30	2.22			
لوم الذات	ذكر	١٥٠	12.42	3.61	2.520	0.012	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	9.23	7.02			
الدرجة الكلية لمقياس عجز المتعلم	ذكر	١٥٠	١٤٥.٤٤٥	١٥.١٢٣	٣.٠٤٨	٠.٠٠٣	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	١٥٥.٣٣٤	١١.٢٧٧			

(ت) : الجدولية عند درجة حرية (٣١٠) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

من جدول (١٠) يتبين أن قيمة المحسوبة أكبر من قيمة أن الجدول في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في درجات عجز المتعلم الفروق كانت لصالح الإناث ،إذ بلغ متوسط درجات الطلبة الذكور (١٤٥.٤٤٥) في حين بلغ متوسط درجات الطالبات الإناث في الدافعية للتعلم (١٥٥.٣٣٤) ، وبالتالي ترفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ، وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في عجز المتعلم والفروق كانت لصالح الإناث، ويعزى الباحث هذه النتيجة الي ان الإناث لديهن دافعية نحو التعلم والاهتمام بالدراسة والمواظبة، ومتابعة الواجبات المدرسية، في محاولة ليثبتن لأنفسهن ولغيرهن أنهن متفوقات، كما أن هذه النتيجة تسلط الضوء على ضرورة تدني مستوي دافعية الذكور مقارنة بالإناث الأمر الذي يدعونا وبكل وضوح إلى ضرورة الالتفات إلي هذه الظاهرة، والمهددة لمسيرة التعلم، كما يمكن تفسير انخفاض مستوي دافعية الذكور

للاجابة عن الفرض الخامس : والذي ينص (لاتوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين صعوبات حل المسائل الكيميائية لدى طلبة المرحلة الاعدادية تعزى لمتغير الجنس (ذكر ، انثى) جدول (١١)

جدول (١١) نتائج اختبار (T- test) لمعرفة الفروق بين الذكور والاناث في عجز المتعلم لدى طلبة المرحلة الاعدادية

صعوبات حل المسائل الكيميائية	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T- test	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
فهم الصيغة اللفظية للمسائل الكيميائية	ذكر	١٥٠	١٤.٠٨٠	٣.٣٥٩	١.٩٨٧	٠.٠٤٨	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	١٣.٣٢٧	٣.٣٤٠			
التعامل مع القوانين الكيميائية	ذكر	١٥٠	٣٥.٣٢٧	٥.٥٥٤	٣.٤٨٤	٠.٠٠١	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	٣٧.٨٠٩	٦.٥٥٦			
المهارات الرياضية	ذكر	١٥٠	٥.٦٢٤	٥.٥١٢	١.٨٢٨	٠.٠٦٩	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	٥.٨٨١	٥.٨٨١			
الرسوم البيانية أو التخطيطية	ذكر	١٥٠	٤١.٥٦٠	٧.٥٤٦	٢.٥٣١	٠.٠١٢	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	٤٣.٧٤١	٧.٦٤٥			

الدرجـــة الكليـــة لصـــعوبات حل المسائل الكيميائية	ذكر	١٥٠	١٦٧.٧٩٠	٢٠.٩٠٩	٢.٩٠٨	٠.٠٠٤	٠.٠٥
	انثى	١٦٢	١٧٤.٠٩٩	٢٠.٨٣٤			

(ت) : الجدولية عند درجة حرية (٣١٠) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

من جدول (١١) يتبين أن قيمة المحسوبة أكبر من قيمة أن الجدول في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، ، وهذا يدل على وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في صعوبات حل المسائل الكيميائية الفروق كانت لصالح الإناث حيث بلغ متوسط درجات الطلبة الذكور (١٦٧.٧٩٠) في حين بلغ متوسط درجات الطالبات الإناث في الدافعية للتعلم (١٧٤.٠٩٩). وبالتالي ترفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ، وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور ومتوسط درجات الطلبة الإناث في صعوبات التعلم ، والفروق كانت لصالح الإناث، أما عن الفروق بين الجنسين في مستوي صعوبات حل المسائل الكيميائية فقد اتفقت نتيجة هذا الفرض مع نتائج الدراسات التالية :

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج يمكن التوصل إلى الآتي :

١-اهمية العلاقة بين عجز المتعلم والتحصيل الدراسي ، والعلاقة بين صعوبات حل المسائل الكيميائية والتحصيل الدراسي .

٢-العمل على تخفيف من عجز المتعلم الناجم من صعوبات التعلم في الكيمياء ، و يمكن ذلك عن طريق طريق التدريب إذا توفرت بيئة تعليمية – تعلمية للطلبة.

٣-تعد مادة الكيمياء للصف السادس العلمي من المواد العلمية التي تمتاز بصعوبتها وتحتاج الى مهارات تفكير عليا في حل المسائل الرياضية .

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث الاتي:

١. تدريب الطلاب على استعمال استراتيجيات تنمي مهارات حل المسائل الرياضية في الحسابات الكيميائية.
٢. تدريب مدرسي ومدرسات الكيمياء حول التقليل من عجز المتعلم لذوي الصعوبات التعلم في التدريس عن طريق الندوات وورش العمل .
٣. ضرورة الاهتمام بالعوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي للطلبة .
٤. دعم السمات الايجابية في شخصية الطلبة وتحفيزهم على الانجاز الدراسي
٥. توفير المناخ التعليمي الايجابي في المدرسة وداخل حجرات الدراسة وذلك لزيادة دافعية الطلبة للتعلم والتخفيف من عجز المتعلم المصاحب للتعلم
٦. ضرورة الاهتمام بتنمية الجانب النفسي والتربوي لدى الطلبة واثراء المدرسة بالبرامج التعليمية المختصة بالجز المتعلم وصعوبات التعلم .

المقترحات:

استكمالا للبحث الحالي وتطويرا له يرى الباحث ، يمكن اجراء دراسات لاحقة للبحث منها:

١- دراسة مماثلة للبحث الحالي لصفوف دراسية اخرى مع الاخذ بالاعتبار متغيرات اخرى مثل الدافع المعرفي ، عمليات العلم .
٢- دراسة مماثلة علاقة عجز المتعلم وأثره في اكتساب المفاهيم الكيميائية والتحصيل الدراسي للطلبة.
٣- دراسة علاقة عجز المتعلم بالفشل التعليمي والانجاز الدراسي .

المصادر :

١. القضاة ، محمد فرحان ،(٢٠١٧) : استراتيجيات التعلم وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي وبعض المتغيرات لدى طلاب جامعة سلمان بن عبد العزيز بالخرج ، **مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية. جامعة الملك سعود، المجلد(26) العدد (٥) .**

٢. ابو الحاج ، خال عادل ، (٢٠١٩) العلاقة بين الذكاء العام والذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف التاسع الاساسي في محافظة غزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر بغزة**

٣. ابو عجوة ، حسام ،(٢٠٠٩) ، اثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف الحادي عشر ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية غزة .**

٤. أبو الديار ، مسعد ، (٢٠١٢) ، **الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم** ، ط١ ، مكتبة الكويت الوطنية

٥. امبوسعيدي ، عبدالله ، البلوشي ، سليمان ،(٢٠٠٩) ،**طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية** ،ط١ ،عمان ، دار المسيرة .

٦. بدوي ، رمضان مسعد ، (٢٠١٩) ، **التعلم النشط** ، ط٢ ، دار الفكر للنشر

٧. بطرس ، حافظ بطرس ، (٢٠١٠) **طرق تدريس الطلبة المضطربين سلوكيًا وانفعاليًا** ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان

٨. جابر محمد عبد الله ،شادي محمد ابو السعود (٢٠١٨) ، فاعلية برنامج ارشادي لخفض عجز المتعلم لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، **مجلة كلية التربية ، جامعة اسيوط ، ٣٤ ، مجلد ٧ ، ٥٤٩ ــ ٦٠٠**

٩. الحارثي ، صبحي سعيد ،(٢٠٢٠) ، عجز المتعلم وعلاقته بالمهارات الاجتماعية لدى ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية – جامعة السلطان قابوس ، مجلد ١٤ عدد(٢) صـ ٢٨٩ – ٣٠٦ .**

١٠. الحربي ، مروان بن علي ،(٢٠١٥) ، الانهماك بالتعلم في ضوء اختلاف مصدر العبء المعرفي ومستوى عجز المتعلم ورتبة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، **مجلة العلوم التربوية ، المجلد ٢٧ ، العدد (٣) ص ٤٦١ -٤٨٨ ، الرياض .**

١١. حسين ، هيام غائب (٢٠١٩) ، فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية في مهارات حل المسائل الكيميائية والدافعية للانجاز لدى طالبات الصف الرابع العلمي ، **مجلة دراسات العلوم الانسانية ، المجلد٤٦ ، عدد ٢ ، ملحق ٢**

١٢. حمودة ، مريم ، شفيقة كحول ،(٢٠٢٠) العزو السببي وعلاقته بسلوك عجز المتعلم في ضوء متغير التحصيل دراسة ميدانية على تلاميذ المرحلة الثانوية ، مجلة دراسات نفسية وتربوية ، المجلد ١٣ ، العدد (١)

١٣. الحموي ، حنان (٢٠١٠) ، التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات ، دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف الخامس من التعليم الاساسي في مدارس دمشق ، **مجلة جامعة دمشق ، المجلد (٢٦)**

١٤. حسين خالد فهد و زينب عزيز ،عباس فاضل كاظم (٢٠١٩). اثر استخدام استراتيجية المنظمات البصرية في مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء، **مجلة لارك-277 ,8(1), 296. https://doi.org/10.31185/lark.Vol1.Iss21.639**

١٥. الدوسري ، جمال عبد الهادي (٢٠١٨) ، العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي لطلاب كلية التربية الاساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت ، **المجلة التربوية الاردنية ، المجلد ، العدد (٣)**

١٦. رمضان ، ابراهيم رمضان (٢٠١٥) ،اثر توظيف نموذج ويتلي وبايبي في تنمية مهارات حل المسألة الكيميائية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة .**

١٧. الزواهره ، محمد خلف (٢٠٠٦) العلاقة بين عجز المتعلم وقلق الامتحان والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة الصف التاسع المفرق ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة اليرموك**

١٨. زيتون ، كمال (٢٠٠٢) **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية** ، ط١ ، عالم الكتب ، القاهرة

١٩. سمارة ، نواف احمد وعبد السلام العلايلي (٢٠٠٨) ، **مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية** ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .

٢٠. سليمان ، خليل رضوان خليل ، (٢٠٠٩) ، تصور مقترح لعلاج مشكلات تعلم الكيمياء لطلاب العامة في سلطنة عمان ، **مجلة كلية التربية / جامعة بور سعيد ، العدد (٦)**

٢١. الزهيري ، عبد الكريم محسن ،(٢٠٠٦) المعلم مهندس المجتمعات ، مجلة العلوم الانسانية والاقتصادية ، جامعة الانبار ، عدد (٣) .

٢٢. السيد ، منى حسن و نجمة عبد الله الزهراني ، اماني سعيدة سيد ، العلاقة بين عجز المتعلم وتوجهات الهدف والتحصيل لدى عينة من جامعة الطائف ، **مجلة العلوم التربوية / العدد ٢**

٢٣. الشايع ، فهد بن سليمان ، (٢٠١٤) ، صعوبات حل المسائل الفيزيائية لدى طلاب مقررات الفيزياء الاولية بجامعة ملك سعود ، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية – جامعة السلطان قابوس ، المجلد ٨ ، العدد (٢) ، صـ ٢٧٢ ـ٢٨٩ .**

٢٤. الصبحيين ، علي موسى ،(٢٠١٥) ،برنامج ارشادي مفترح قائم على النظرية السلوكية المعرفية لخفض درجة عجز المتعلم لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم ، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة** ، المجلد (٤) ، العدد (٥)

٢٥. طلبة ، ايهاب ، (٢٠٠٧) **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** ، ط١ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة

٢٦. عاشور ، نادية (٢٠١٤) ، عجز المتعلم وعلاقته بالرسوب الدراسي (دراسة ميدانية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الثانوية بمدينة - ستليلي - **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة**

٢٧. عبد الغفور ، عادل عبد الغني ، (٢٠٢١) ، العلاقة بين الاتجاه والتحصيل الدراسي في الكيمياء لطلبة الثاني ثانوي ، **مجلة العلوم الانسانية والطبيعية ، المجلد (٢) ، العدد (١٠)**

٢٨. عباس فاضل كاظم. (٢٠٢١).، أثر التدريس بانموذج الاستقصاء الدوري في عادات العقل لطلاب الصف الخامس العلمي - أحيائي في مادة الكيمياء ، **مجلة .لارك** .**13(4), 558-515. https://doi.org/10.31185/lark.Vol3.Iss42.1915**

٢٩. عبدالله ، سالم عايش ، درويش محمد (٢٠١٦) قياس وتشخيص عجز المتعلم ، **مجلة رابطة التربية الحديثة ، رابطة التربية الحديثة ، ٦ ـ (١٨) ، ١٨٣ ـ١١١**

٣٠. العبوشي ، نوال (٢٠٠٩) ، الذكاء الانفعالي لدي الطالبات في جامعة أم القرى وعلاقته بالتحصيل الدراسي ، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – جامعة أم القرى .**

٣١. العبيدي، إبراهيم عفراء (٢٠١٧). **عجز المتعلم وعلاقته بالأسلوب المعرفي** الأردن: مكتبة المجتمع العربي.

٣٢. عطية، محسن عطية، **أسس التربية الحديثة ونظام التعليم**، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠.

٣٣. غنيم ، محمد احمد ابراهيم ، (٢٠٠٣) الاتجاهات الحديثة في بحوث مشكلات تقويم التحصيل ، **مجلة اطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة ، www.gulfkids.com**

٣٤. الفرحاتي ، السيد محمود (٢٠٠٥) **سيكولوجية عجز المتعلم ، مفاهيم ـنظريات – تطبيقات** ، سلسلة اشراقات تربوية ، القاهرة

٣٥. الفرحاتي ، السيد محمود (٢٠٠٩) **عجز المتعلم ، سياقاته وقضاياه التربوية والاجتماعية** ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة

٣٦. قطامي ، يوسف محمود ، (٢٠١١) **نظرية التنافر والتغيير المعرفي** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن

٣٧. الكبيسي ، راضي محمد ، فوزية مهدي العيساوي (٢٠١٢) العلاقة بين التفكير الابتكاري والذكاء وا لتحيل لدى عينة من المتفوقين في الرطبة ، **المؤتمر العلمي العربي التاسع لرعاية الموهوبين والمتفوقين ، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين ، الاردن ، المجلد (١) ص ـ ١٧٧ – ١١٣**

٣٨. ليلى ، دامخي (٢٠٢٠) ، اساليب تحصين صعوبات التعلم ضد عجز المتعلم ، **مجلة دراسات نفسية وتربوية ، المجلد ١٣ ، العدد (٢)، الجزائر**

٣٩. محمد ، تامر احمد (٢٠٢٢) ، فعالية برنامج تكاملي لخفض عجز المتعلم واثره في تنظيم الذات لذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الحلقة الثانية من التعليم الاساسي ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر**

٤٠. محمد محبوب (٢٠٠٩) عجز المتعلم وعلاقته بالتفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، **اطروحة دكتوراه غير منشورة ، معهد بحوث ودراسات العالم الاسلامي ، جامعة ام درمان الاسلامية**

٤١. مصطفى ، سعيد احمد عبد الفتاح ، (٢٠١١) ، **اثر الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والدافعية والاندماج في العمل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، دار العلم والايمان ، مصر .

٤٢. الناهي ، بتول غالب و اية عبد الامير (٢٠١٧) ، **عجز المتعلم لدى طلبة الجامعة ، مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية ، العدد ٥ / مجلد ٤٢**

٤٣. نصر الله ، عمر عبد الرحيم ،(٢٠١٠) ، **تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي ، أسبابه وعلاجه** ، ط٢ ، دار وائل للنشر ، الاردن .

٤٤. ونج ، سميرة (٢٠١٤) التحصيل الدراسي بين التأثيرات الصفية ومتغيرات الاجتماعي ، **مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية ، العدد الرابع**

4٥-Cavalw M.A & Myers . R.E. (2001) students science perception and Enrollment decisions in differing cycle classroom.. journal of researc hin science. Teaching vol (38) no (9)

4٦-Mecormick B.c.2000 Attitude Achievement and class room Environ ment in a leamer-centered In troductort Biology course Doctoral Dissertation the university of tetas DAL-A vol (61) No (11)

Sources:

١. Al-Qudat, Mohammed Farhan, (2017): Learning strategies and their relationship to academic achievement and some variables among Salman bin Abdulaziz University students in Al-Kharj, Journal of Educational Sciences, College of Education, King Saud University, Volume (26), Issue (5).

٢. Abu Al-Haj, Khal Adel, (2019): The relationship between general intelligence, multiple intelligences, and academic achievement among ninth-grade students in Gaza Governorate, Unpublished Master's thesis, College of Education, Al-Azhar University, Gaza.

٣. Abu Ajwa, Hussam, (2009): The effect of self-questioning strategy on developing chemical problem-solving skills among eleventh-grade students, Unpublished Master's thesis, College of Education, Islamic University, Gaza.

٤. Abu Al-Diyar, Mas'ad, (2012): Working memory and learning difficulties, 1st edition, Kuwait National Library.

٥. Ambusaidi, Abdullah, Al-Balushi, Suleiman, (2009): Science teaching methods: concepts and practical applications, 1st edition, Amman, Dar Al-Maseera.

٦. Badawi, Ramadan Mas'ad, (2019): Active learning, 2nd edition, Dar Al-Fikr Publishing.

٧. Batros, Hafiz Batros, (2010): Teaching methods for behaviorally and emotionally disturbed students, 1st edition, Dar Al-Maseera, Amman.

٨. Jaber, Mohammed Abdullah, Shadi Mohammed Abu Al-Saud (2018): Effectiveness of a counseling program to reduce learner deficits among students with learning difficulties at the primary stage, Journal of the College of Education, Assiut University, 34, Volume 7, pp. 549–600.

9.Al-Harthi, Subhi Saeed, (2020): Learner deficit and its relationship with social skills among students with learning difficulties at the primary stage, Journal of Educational and Psychological Studies – Sultan Qaboos University, Volume 14, Issue (2), pp. 289–306.

10. Al-Harbi, Marwan bin Ali, (2015), Engagement in learning in light of the difference in the source of cognitive load, the level of learner deficit, and the rank of cognitive control among high school students, Journal of Educational Sciences, Volume 27, Issue (3), pp. 461-488, Riyadh.

11. Hussein, Hiyam Ghaib (2019), The effectiveness of the scaffolding strategy in chemical problem-solving skills and achievement motivation among fourth-grade scientific female students, Journal of Humanities Science Studies, Volume 46, Issue 2, Supplement 2.

12. Hammouda, Mariam, Shafeeqa Kahoul, (2020), Causal attribution and its relation to learner deficit behavior in light of the achievement variable: A field study on high school students, Journal of Psychological and Educational Studies, Volume 13, Issue (1).

13. Al-Hamwi, Hanan (2010), Academic achievement and its relation to self-concept: A field study on a sample of fifth-grade basic education students in Damascus schools, Damascus University Journal, Volume (26).

14. Hussein Khalid Fahd and Zainab Aziz, Abbas Fadhil Kadhim (2019), The effect of using visual organizer strategies on visual thinking skills among fourth-grade scientific students in chemistry, Lark Journal, 8(1), 277-296. https://doi.org/10.31185/lark.Vol1.Iss21.639

15. Al-Dosari, Jamal Abdul Hadi (2018), Factors affecting the academic achievement of students of the College of Basic Education at the Public Authority for Applied Education and Training in the State of Kuwait, Jordanian Educational Journal, Volume, Issue (3).

16. Ramadan, Ibrahim Ramadan (2015), The effect of employing the Witley and Baybi model in developing chemical problem-solving skills among eleventh-grade female students in Gaza, Unpublished Master's Thesis, College of Education, Islamic University, Gaza.

17. Al-Zawahra, Muhammad Khalaf (2006) The relationship between learner deficit, exam anxiety, and academic achievement among a sample of ninth-grade students in Mafraq, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Yarmouk University

18. Zeitoun, Kamal (2002) Teaching Science for Understanding: A Constructivist Vision, 1st edition, Alam Al-Kutub, Cairo

19. Samara, Nawaf Ahmed and Abdul Salam Al-Alayli (2008), Concepts and Terminology in Educational Sciences, 1st edition, Al-Maseera Publishing House, Amman, Jordan

20. Suleiman, Khalil Radwan Khalil (2009), A Proposed Conceptualization for Addressing Chemistry Learning Problems among General Education Students in the Sultanate of Oman, Journal of the Faculty of Education / Port Said University, Issue (6)

21. Al-Zuhairi, Abdul Karim Mohsen (2006), The Teacher as a Community Engineer, Journal of Humanities and Economic Sciences, University of Anbar, Issue (3)

22. Al-Sayyid, Mona Hassan, Najma Abdullah Al-Zahrani, Amani Saeeda Said, The Relationship between Learner Deficit, Goal Orientations, and Achievement among a Sample from Taif University, Journal of Educational Sciences / Issue 2

23. Al-Shaya, Fahd bin Suleiman (2014), Difficulties in Solving Physics Problems among Students of Introductory Physics Courses at King Saud University, Journal of Educational and Psychological Studies – Sultan Qaboos University, Volume 8, Issue (2), pp. 272-289

24. Al-Subhiyin, Ali Mousa (2015), A Proposed Guidance Program Based on Cognitive Behavioral Theory to Reduce Learner Deficit among Students with Learning Difficulties, International Specialized Educational Journal, Volume (4), Issue (5)

25. Talibah, Ihab (2007) Modern Trends in Science Teaching, 1st edition, Anglo-Egyptian Library, Cairo

26. Ashour, Nadia (2014), Learner Deficiency and Its Relation to Academic Failure (A Field Study on a Sample of High School Students in the City of Setif) - Unpublished Master's Thesis, Faculty of Social and Human Sciences, Kasdi Merbah University, Ouargla.

27. Abdel Ghaffour, Adel Abdel Ghani (2021), The Relationship Between Attitude and Academic Achievement in Chemistry for Second Secondary Students, Journal of Humanities and Natural Sciences, Volume (2), Issue (10).

28. Abbas Fadhil Kadhim (2021), The Effect of Teaching Using the Periodic Inquiry Model on the Thinking Habits of Fifth Scientific Grade - Biological Students in Chemistry, Lark Journal, 13(4), 515-558. https://doi.org/10.31185/lark.Vol3.Iss42.1915

29. Abdullah, Salem Ayesh, Darwish Mohamed (2016), Measurement and Diagnosis of Learner Deficiency, Journal of the Modern Education Association, Modern Education Association, 6(18), 111-183.

30. Alboushi, Nawal (2009), Emotional Intelligence Among Female Students at Umm Al-Qura University and Its Relation to Academic Achievement, Unpublished Master's Thesis, Faculty of Education – Umm Al-Qura University.

31. Al-Obaidi, Ibrahim Afra (2017), Learner Deficiency and Its Relation to the Cognitive Style, Jordan: Arab Society Library.

32. Atiyah, Mohsen Atiyah, Foundations of Modern Education and the Education System, 1st Edition, Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, Amman, 2010.

33. Ghoneim, Mohamed Ahmed Ibrahim (2003), Modern Trends in Research on Problems of Achievement Evaluation, Journal of Gulf Children with Special Needs, www.gulfkids.com.

34. Al-Farhati, Al-Sayyid Mahmoud (2005), Psychology of Learner Deficiency: Concepts - Theories - Applications, Educational Illuminations Series, Cairo.

35. Al-Farhaty, Mr. Mahmoud (2009) Learner Deficiency: Its Contexts and Educational and Social Issues, Anglo Egyptian Library, Cairo

36. Qatami, Youssef Mahmoud (2011) Theory of Dissonance and Cognitive Change, Al-Maseera Publishing and Distribution House, Amman, Jordan

37. Alkubaisi, Radi Mohammed, Fawziya Mahdi Al-Eisawi (2012) The Relationship Between Creative Thinking, Intelligence, and Deception Among a Sample of Outstanding Students in Rutba, The Ninth Arab Scientific Conference for the Care of Gifted and Outstanding Students, Arab Council for the Gifted and Outstanding, Jordan, Volume (1), pp. 113–177

38. Layla, Damkhi (2020) Methods of Fortifying Learning Difficulties Against Learner Deficiency, Journal of Psychological and Educational Studies, Volume 13, Issue (2), Algeria

39. Mohammed, Tamer Ahmed (2022) Effectiveness of an Integrative Program to Reduce Learner Deficiency and Its Impact on Self-Regulation for Students with Mathematics Learning Difficulties in the Second Cycle of Basic Education, Unpublished Doctoral Thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University

40. Mohammed Mahboub (2009) Learner Deficiency and Its Relationship to Creative Thinking and Academic Achievement Among Secondary School Students, Unpublished Doctoral Thesis, Institute for Research and Studies of the Islamic World, Omdurman Islamic University

41. Mustafa, Saeed Ahmed Abdel Fattah (2011) The Effect of Multiple Intelligences on Academic Achievement, Motivation, and Work Integration Among Primary School Students, Dar Al-Ilm wa Al-Iman, Egypt

42. Al-Nahi, Batoul Ghalib and Aya Abdel Amir (2017) Learner Deficiency Among University Students, Basra Research Journal for Humanities, Issue 5 / Volume 42

43. Nasrallah, Omar Abdul Rahim (2010) Low Level of Academic Achievement and School Performance: Causes and Treatment, 2nd Edition, Wael Publishing House, Jordan

44.Wanj, Samira (2014) Academic achievement between classroom effects and social variables, Journal of Social Studies and Research, Issue Four.