

اثر استراتيجية الخطوات السبع PQ5R في ما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العلمي

الباحثة . هدى خليل حسن كاظم أ.د سوزان دريد أحمد
جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم

استلام البحث: ٢٠٢٤/٢/١٨ قبول النشر: ٢٠٢٤/٣/٢٥ تاريخ النشر: ٢٠٢٤/١٠/١

<https://doi.org/10.52839/0111-000-083-005>

ملخص البحث :

هدف البحث الى معرفة اثر استراتيجية الخطوات السبع PQ5R في ما وراء الفهم عند طالبات
الصف الخامس العلمي في الثانويات والاعداديات الحكومية الصباحية وقد حددت الباحثتان بالطريقة القصدية
اعدادية الزمر للبنات قسم تربية ديالى مديرية تربية ديالى لتكون طالباتها عينة البحث للعام الدراسي
(2023-2024) وتم اختيار شعبتين لتمثل احدهما مجموعة تجريبية تدرس بأستراتيجية الخطوات السبع
PQ5R واخرى مجموعة ضابطة تدرس بطريقة اعتيادية, وتم التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث
بمجموعة من المتغيرات والتي تمثلت (العمر الزمني بالأشهر, التحصيل السابق في مادة الكيمياء, اختبار
المعلومات السابقة, اختبار اوتيس لينون للذكاء), اما اداة البحث فقد قامت الباحثتان بتبني مقياس ما وراء
الفهم الذي اعده (وهبة, ٢٠٢١) , وطبق المقياس على المجموعتين ووجد ان هناك فروق ذات دلالة
احصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالباتي المجموعتين التجريبية اللاتي درسن وفق
استراتيجية PQ5R والضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية وذلك لصالح المجموعة التجريبية
وفي ضوء ذلك وضعت التوصيات والاستنتاجات.

كلمات مفتاحية : استراتيجية PQ5R, ما وراء الفهم , طالبات الصف الخامس العلمي

The Effect of the seven-step PQ5R Strategy on Metacomprehension among Fifth-Grade Science Students

Huda Khalil Hassan

Huda.Hasan2205m@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Prof Dr Susan Duraid Ahmed

[Email:susan.d.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq](mailto:susan.d.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq)

University of Baghdad / College of Education for Pure Sciences/ Ibn Al-Haytham

Abstract

The research aims to examine the effect of the seven-step PQ5R strategy on metacomprehension among fifth-grade science students in public secondary schools. The two researchers determined, in a purposive way, that Al-Zumer Secondary School for Girls, Diyala Education Department, Diyala Education Directorate, would be the research sample for the academic year 2023-2024. Two classes were chosen, one of which represented the experimental group taught using the seven-step PQ5R strategy, and the second group represented the control group, which was taught based on the traditional method. The equality of the two research groups was verified with a set of variables, which were (chronological age in months, previous achievement in chemistry, previous knowledge test, Otis-Lennon intelligence test). As for the research tool, the two researchers adopted a scale of metacomprehension, which was applied to the two groups. It found that there are statistically significant differences at the level of 0.05 between the average scores of the students in the experimental groups who studied according to the PQ5R strategy and the control group who studied according to the traditional method, in favor of the experimental group. In light of this, recommendations and conclusions were made.

Keywords: PQ5R strategy, beyond comprehension, fifth grade science students

الفصل الاول : التعريف بالبحث

مشكلة البحث : Problem of the Research

ان التقدم الحاصل في مجالات الحياة والتسارع العلمي والتكنولوجي اناط بمسؤولية كبيرة على التربية لا يصال كل جديد الى المتعلم ومساعدته على استيعاب الكم الهائل من المعرفة وتوظيفها في حياتهم لذا اصبح لزاما عليها ان تتطور وتخرج من مفاهيمها القديمة ، وان تغير من اساليبها لكي تصبح عملية اعداد شامل للحاضر والمستقبل ، اذ ان طرائق التدريس الاعتيادية لاتشجع على الفهم والادراك وانما تركز على الحفظ والاستظهار والحصول على المعلومات اضافة انها لاتعمل على تنمية ما وراء الفهم عند الطالبات وقد لاحظت الباحثتان من خلال خبرتهما بالتدريس البالغة اكثر من (عشرون سنة) ان هناك انخفاض في مستوى ما وراء الفهم عند الطالبات وقد قدمت استبانة تضمنت اسئلة الى عينة عشوائية من مدرسات مادة الكيمياء موزعات بين مدارس عدة تابعة لقسم تربية ديالى وكان ابرز ما فرزت نتائج :

١. 85% من المدرسات لا يعتمدن استراتيجيات تدريس حديثة في تدريس مادة الكيمياء اذ يعتمدن على الطريقة الاعتيادية في تدريس مادة الكيمياء ويقتصر دورهن على التحفيظ والتلقين والاستظهار وتوضيح المفاهيم العلمية.

٢. 100% من المدرسات ليس لديهن معرفة باستراتيجية (PQ5R) على الرغم من ان بعضهن لديها علم باستراتيجيات حديثة كونهن خريجات كليات التربية.

٣. 90% من طالبات الصف الخامس العلمي ينخفض لديهن مستوى ما وراء الفهم .

وعليه حددت الباحثتان مشكلة البحث في السؤال الاتي :

ما اثر استراتيجية الخطوات السبع PQ5R في ما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العل

اهمية البحث : Research importance

ان عملية تطوير النظام التربوي اصبح موضوعاً حيويًا ومهماً لمواجهة المشكلات والتغيرات المستجدة وذلك من خلال استخدام طرائق واساليب تربوية حديثة (جواد وسوزان، 2023:389)

(وعبيد، ٢٠١٧: ١٤٤). وقد زاد الاهتمام باستراتيجيات التدريس في تعليم الطلبة بمختلف المستويات والانظمة التعليمية ، والتوجه الحديث في مجال التعليم يوصي بالاهتمام باستخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس (السامرائي وفائدة، 2018:79). والمنتبع لتطور العلوم ، يجد جهودا عالمية تبذل من اجل تطوير تعليم العلوم وتعلمها وهذه الجهود جاءت استجابة للدعوات الوطنية والعالمية والتي تدعو لاعادة النظر في اهداف العلوم واستراتيجيات تعلمها وتوظيفها مما يناسب البيئات التدريسية والتركيز على استراتيجيات غير مباشرة ومحورها الطالب (عبد الرؤوف واخرون ، 2022:190). واستخدام الاستراتيجيات والاساليب الحديثة تساهم بشكل كبير وفعال في نجاح وتطوير تدريس العلوم وخاصة

الكيمياء لاحتوائها على المفاهيم ،التي يصعب فهمها اذا تم تقديمها بشكل تجريدي (Aziz&Susan,2018:501). ومن هذه الاستراتيجيات PQ5R والتي تعد احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تهتم بتحسين الفهم القرائي لدى المتعلمين وتساعدهم على التفكير وفهم المواد اذ تتميز بسهولة وامكانية تطبيقها مع معظم المواد الدراسية (خليفة وضياء الدين ،2015:110) ويعد الفهم اساس التعلم لذلك يجب ان يتحقق الفهم لدى كل متعلم في ضوء امكاناته وقدراته ويمثل ما وراء الفهم قدرة المتعلم على الحكم على تعلمه وفهمه للنصوص المكتوبة من خلال مراقبة تعلمه واستخدام الاستراتيجيات المناسبة لمعالجة الفشل في الفهم (محمودواخرون،2019:591) . فالفهم والقدرة على الاسترجاع وتوسيع الخبرة وامتدادها تعد من اهداف التعلم (عبد الصاحب وسوزان ،2014:114). اذ ان المتعلم الذي تنتشط لديه ما وراء الفهم يستطيع التمييز بين مواد التعلم الجيدة وغير الجيدة والمفيدة وغير المفيدة (yadak,2015:239). و توجد عمليتين اساسيتين ومتعاقبتين يستخدمها المتعلم في تعلم نص دراسي معين والتي تقيس ما وراء الفهم وهما التقييم وقدرته على التنبؤ بادائه في الاختبار وهذه التنبؤات تعكس مدى فهمه للمحتوى الدراسي . (Zhao&Lenderholm,2008 :١٧٦)

ومما سبق نلخص اهمية البحث بالاتي :

١. قد يساعد هذا البحث المدرسات على تبني استراتيجيات حديثة في التدريس ،يمكن ان تبعدهم عن الروتين الممل الى التنوع والتغيير في استراتيجيات وطرق التدريس .
٢. تعزيز القدرة على التنظيم الذاتي لدى الطالبات مما يساهم في تنظيم المعرفة اثناء التعلم وهو ما وراء الفهم
٣. يسهم هذا البحث في نقل العملية التعليمية من حيز الجمود والنظرية الى حيز الحيوية والتطبيق لتكون الطالبة هي محور العملية التعليمية.

هدف البحث: Aim of the Research

اثراستراتيجية الخطوات السبع PQ5R في ما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العلمي

فرضية البحث: Research Hypothesis

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لاستراتيجية الخطوات السبع PQ5R ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في مقياس ما وراء الفهم.

حدود البحث: Research Limitations

سوف يقتصر البحث على:

١. الحد البشري : طالبات الصف الخامس العلمي في محافظة ديالى/ قضاء بعقوبة .
٢. الحد المكاني: المدارس الاعدادية والثانوية الحكومية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى / قسم تربية ديالى .
٣. الحد الزمني: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤م.
٤. الحد العلمي: الفصول الاربعة (الفصل الاول، والفصل الثاني، والفصل الثالث، والفصل الرابع) من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي المعتمد من وزارة التربية المديرية العامة للمناهج لسنة (2021) م ، الطبعة التاسعة.

تحديد المصطلحات: Determination of Terms

الأثر عرفه : (Abdel- Sada ,2022): بأنه "محصلة تغيير مرغوب او غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم". (, Abdel -Sada 2022:8950) الأستراتيجية

عرفها: (Majeed , 2022) "مجموعة من الاجراءات والوسائل التي يستخدمها المدرس ، واستخدمها يؤدي الى تمكين الطلبة من الاستفادة من الخبرات التربوية المخطط لها وتحقيق الاهداف التربوية المنشودة". (Majeed, 2022: 212)

استراتيجية الخطوات السبع PQ5R

عرفها: (خضيرات ،2019) بانها : " استراتيجة تدريس ذاتية تحسن من قدرة الطالب على فهم المادة المقروءة واستيعابها من اجل تنمية بعض المهارات العقلية بشكل تلقائي ،فهي بمثابة تقنية تسعى لاستيعاب المعلومات المكتوبة بشكل كامل عن طريق بنائها لاطار مفاهيمي متكامل عن النص المستهدف " (خضيرات،2019:279)

تبنت الباحثتان تعريف خضيرات (2019) لانه يتلائم مع البحث .

التعريف الاجرائي : احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة ، تقوم على خطوات سبع متسلسلة هي (النظرة التمهيديّة للموضوع (P) Preview ، طرح الاسئلة (Q) Question ، قراءة النص (R) Read ، التأمل (R) Reflect ، التسميع (R) Recite ، المراجعة (R) Review ، الكتابة (R) Writer التي اتبعتها الباحثة مع طالبات الصف الخامس العلمي عند تدريسهم الفصول الاربعة الاولى من كتاب الكيمياء من أجل تنشيط ذاكرتهن و تسهيل حفظ المعلومات المعطاة واستيعابها والوعي بتنظيمها .

ما وراء الفهم :

عرّفه كل من :

- (Hardin,2001): بانه : "معرفة الطالب متى يفهم ومتى لا يفهم وكذلك مراقبته وتنظيمه لذاته وتقييمه لها" (Hardin,2001:539)
 - (Antonio Leon et al , 2019) : " قدرة المتعلم على الحكم على تعلمه وفهمه اثناء قراءة النص (Antonio Leon et al , 2019: 66)

التعريف الاجرائي: مجموعة من العمليات التي تستخدمها طالبات الصف الخامس العلمي من وعي وادراك ومراقبة وتنظيم ذاتي لعملية الفهم بتوجيه من قبل الباحثة، وتقاس بالدرجة الكلية التي ستحصل عليها الطالبات من خلال اجابتهن على فقرات مقياس ما وراء الفهم .
 استراتيجيات ما وراء المعرفة

تمكن استراتيجيات ما وراء المعرفة المتعلمين من مراقبة وتقييم تقدمهم والتحكم في تعلمهم أثناء القراءة والكتابة وحل المشكلات (Margolin, & Snyder,2018: 21). وتساعد المتعلمين على فهم المواد الدراسية ومعرفة العلاقة بينها واستحضار طرق جديدة للتفكير وطرح افكار واسئلة غير مالوفة والوصول الى اجابات غير متوقعة (Ahmed&Firdous,2021: 1240). اذ تمثل مجموعة من الخطوات والاجراءات التي يقوم بها المتعلم قبل واثناء وبعد عملية التعلم تحت توجيه واشراف من المدرس ليكون على وعي وادراك بعمليات تفكيره واداراتها (علي، 2014: 27). وتعمل استراتيجيات ما وراء المعرفة على مساعدة المتعلمين على الفهم والاستيعاب بطريقة مخططة ومنظمة (Eller,1999:258 & Henson,k.). لذا فإن تطوير استراتيجيات التعليم والتعلم يعد من المهام الضرورية لتحسين مخرجات التعلم (Kadem & Susan,2022:6422) و (Peters,2015:857).

استراتيجية الخطوات السبع PQ5R

تستند هذه الاستراتيجية الى النظرية البنائية التي تهتم بالدور الفعال للتعلم في بناء المعرفة واكتسابها بنفسه ، اذ تعد من النظريات التي تعالج التعلم والتعليم والعلاقة بين هذه البنى ، وهي تفسر الافتراضات والمبادئ لهذه النظرية بشكل اكثر تحديدا (الشويلي، ٢٠٢١: ٥١٧). حيث يُمكن من خلال تطبيق هذه الاستراتيجية مساعدة المتعلم على تنشيط المعارف السابقة ، والربط بينها وبين المعارف الجديدة ، وتنظيم تلك المعارف، وتشجع المتعلم على الاندماج والتفاعل بنشاط مع المحتوى التعليمي ، وطرح الاسئلة وتنظيم التفكير (Makur, 2019: p.22). وتعد من ابرز الاستراتيجيات التي تجاوزت الانظمة التقليدية وانشطتها الروتينية اذ تعمل على مساعدة المتعلمين في اثراء معارفهم وتطوير المهارات العقلية المختلفة (Bani Issa & Abdullah,2021:52). وتساعد المتعلمين على تفعيل خبراتهم السابقة مما يسهم في اكتسابهم لمعارف جديدة والتحقق من مستوى فهمهم وتنظيم المعلومات المكتسبة لديهم بما يعزز الاحتفاظ

بالمادة المتعلمة لفترة زمنية اطول (Sunday & Cecilia , 2018 : p52).لذا تساعد استراتيجية (PQ5R) ايضا على جعل عملية التعلم اكثر سرعة وفاعلية ، مما يساهم في تنمية وعي الطلبة بالعمليات المعرفية ومهاراته المختلفة ، وهذا يمكنهم من سرد الافكار وانشاء العلاقات الذهنية المترابطة مما يزيد من احتمال تخزين تلك المعارف والمهارات (المعدي ، 2019:7) .
خطوات استراتيجية (PQ5R) :

وبشيركل من (قطامي، ٢٠١٣) و(خضيرات، ٢٠١٩) الى خطواتها في الاتي :
الخطوة الاولى :الحرف (P) مأخوذ من كلمة (Preview) القراءة التمهيديّة او المسحية وتعني القاء نظرة عن المعلومات المطلوب حفظها وذلك بالنظر الى الافكار الرئيسية التي يتضمنها الموضوع
الخطوة الثانية :الحرف (Q) مأخوذ من كلمة (Question) التي تعني صياغة او طرح الاسئلة بتحويل العناوين الرئيسية للموضوع الى اسئلة .

الخطوة الثالثة : الحرف(R) مأخوذ من كلمة (Read) وتعني قراءة النص بدقة وعناية في محاولة لاجابة عن الاسئلة التي طرحت في الخطوة السابقة

الخطوة الرابعة : الحرف (R) مأخوذ من كلمة(Reflect) وتشير الى التأمل والتفكير اي ان يتأمل الطالب الموضوع محاولا تكوين افكاربناء على الخطوة السابقة ،واذا تمكن ذلك يحاول الربط بين المعلومات الجديدة وبما لديه من معلومات سابقة مخزنه في بنيته المعرفية.

الخطوة الخامسة : الحرف (R) مأخوذ من كلمة(Recite) وتعني التسميع بأن يقوم الطالب بتريدي الاجابات التي توصل اليها بصوت مسموع اي ان يجيب سماعيا عن الاسئلة التي طرحها في الخطوة الثانية.

الخطوة السادسة : الحرف (R) مأخوذ من كلمة(Review) وتعني المراجعة ، بأن يراجع الطالب ماتم التوصل اليه، وانه توصل الى الاهداف التي تعبر عنها الاسئلة التي وضعها .

الخطوة السابعة : الحرف (R) مأخوذ من كلمة(Write) وتعني الكتابة اي ان يكتب الطالب ويخلص اهم النقاط الواردة في الموضوع لكي يتم حفظها واسترجاعها لاحقاً . (قطامي، 2013:434)
و(خضيرات، 2019: 281-282)

ما وراء الفهم

يشير مفهوم ما وراء الفهم إلى عمليات الضبط والتحكم التي يستخدمها المتعلم عند حكمه على مدى فهمه للنص أو المحتوى الدراسي وقدرته على التمييز بين النصوص التي تم فهمها والنصوص التي لم يتم فهمها فما وراء الفهم يجعل المتعلم قادراً على استخدام مهارات وطرق تنظيم فعالة في أثناء التعلم منها تحديد الاهداف وتحديد المعلومات المهمة في النص مما يؤدي إلى مزيد من الفهم وتظهر هذه المهارات قبل وفي أثناء وبعد تعلم موضوع أو أي محتوى دراسي (محمد، 2021 : 169) .وما وراء الفهم يمثل

قدرة المتعلمين على تنظيم عملياتهم المعرفية عند قراءة النص ويساعد انخراط المتعلمين في الأنشطة التي تربط معارفهم القديمة بالجديدة واستخدام الاسئلة الذاتية لمراقبة الفهم لديهم ، واستخدام الشرح الذاتي أثناء القراءة والنظر الى المعلومات الموجودة في النص على تحقيق فهم أفضل : Fulton, 2021, (120). وتحدد مهارات ما وراء الفهم قدرة المتعلم على الحكم على درجة التعلم وأستيعاب النص ولها اهمية كبيرة في مراقبة التعلم وتحسينه (Antonio et al , 2019 : 67). وأن إعادة قراءة النص والتركيز اثناء القراءة وعمل ملخصات وأستخدام خرائط المفاهيم وتكوين مجموعة من الافكار الرئيسية حول النص تعد من الاستراتيجيات العلاجية التي يمكن ان يلجأ اليها المتعلمون عند شعورهم بعدم الفهم (Leon & Escudero , 2015 : 120). وقد بحث (Zaccoletti et al , 2020) في المشاعر الايجابية والسلبية التي يشعر بها المتعلمين عند الانخراط في أنشطة القراءة والفهم ووجد ان القلق والخجل والملل واليأس يرتبطان بضعف الفهم وأن المتعلمين الذين يعانون من قلق بعد قراءة النص فأنهم يحققون فهما أقل (Zaccoletti et al , 2020 : 349). وتؤثر العمليات والقدرات المعرفية على مستوى ما وراء الفهم والفرق بينهم في الذاكرة العاملة التي تؤثر على الفهم وما وراء الفهم حيث أن الذاكرة العاملة مقسمة الى قسمين هما الذاكرة الاولية والذاكرة الثانوية والغرض من الذاكرة الاولية هو الحفاظ على تمثيل المعلومات للمعالجة أضافة إلى تمثيل العناصر والذاكرة الثانوية هي مكان تخزين للمعلومات التي لم يتم معالجتها. (Margolin & Snyder, 2018:34)

مهارات ما وراء الفهم :

ان لاستراتيجيات التعلم عامة ومهارات ما وراء الفهم خاصة اهمية كبيرة في انتقال المتعلم من مستوى التعلم الكمي الى مستوى التعلم النوعي ويمكن تحديد ثلاث مستويات لما وراء الفهم هي :

١. مستوى السطحي : ويتم فيه تطوير تمثيل النص من حيث الشكل الذي يظهر فيه
٢. مستوى قاعدة النص : ويتم فيه تمثيل المعلومات التي تم قراءتها من حيث المكونات الكتابية أي بمعنى تلخيص الكلمات مع بقاء المعنى .
٣. مستوى نموذج الظرف : ويقوم المتعلم القارئ في هذا المستوى ببناء تمثيل لهذه الظروف اعتمادا على النص وخبراته السابقة . (الزهراني واحمد، 2015:77).

مكونات مهارات ما وراء الفهم

يرى مور واخرون (Moore, D. et al 1997: 460) بأن مكونات مهارات ما وراء الفهم تتألف من :

- التنظيم/ طريقة معالجة الفشل في فهم النص الدراسي.
- الاستراتيجية / طرق تحسين الفهم .
- المهمة / المعلومات المرتبطة في عمليات الفهم الاساسية .
- القدرة / أدراك قدرات الفهم .

-القلق / التوتر المرتبط بأداء الفهم القرائي للنص .

-الانجاز/ ادراك اهمية مهارات الفهم القرائي الجيدة .

-الموضع / ضبط مهارات القراءة . (Moore,D et al 1997:460)

ابعاد ما وراء الفهم

ان ما وراء الفهم يتضمن بعدين هما الضبط الذاتي والتنظيم ، فما وراء الفهم يشير إلى التحكم الفوري في عملية التعلم في اثناء قراءة محتوى أو موضوع ما مما يؤدي إلى تنظيم فعال للدراسة وهناك ثلاثة أبعاد لما وراء الفهم هي:

١. الحساسية للنص **Text sensitivity**: ويتضمن هذا البعد التركيز على الأفكار الهامة وتميزها عن الأفكار غير الهامة ،كذلك الوعي بستويات الصعوبة والسهولة في النص.

٢. معرفة الاستراتيجية **Strategic Knowledge**: وتشير إلى مدى استخدام الفرد للاستراتيجيات التي تساعد على الفهم وكذلك مدى معرفته بها مثل استراتيجية إعادة القراءة السريعة وإستراتيجية إعادة قراءة الفقرات الصعبة ، وعمل علاقات بين أجزاء النص أو الموضوع ، واستراتيجية تقويم وتثبيت التمثيلات ذات المعنى.

٣. المراقبة الذاتية **Self monitoring**: وتشير إلى إكتشاف الأخطاء المتعلقة بالمعاني أو ذات المعنى. (محمد، 2021: 179)

اما في هذا البحث فقد اعتمدت الباحثتان على دراسة (وهبة، ٢٠٢١) في اعتماد ابعاد ما وراء الفهم كالاتي:

١. التنظيم : معرفة المتعلم بالوسائل والطرق التي يستخدمها في المواقف المرتبط بالفهم .

٢. الاستراتيجية : وعي المتعلم بالطرق التي يستخدمها لحسين الفهم لديه .

٣. المهمة : معرفة المتعلم لمراحل الفهم الاساسية لديه في التعلم .

٤. الضبط: وعي المتعلم بقدرته على التحكم والضبط في الفهم .

٥. القلق : وعي المتعلم بالضغوط المرتبطة بأدائه في الفهم .

٦. السعة : إدراك المتعلم لقدرات الفهم لديه.

٧. الانجاز : إدراك المتعلم لمهاراته بكفاءة أثناء الفهم . (وهبة، ٢٠٢١: ٣)

دراسات محلية تناولت استراتيجية (PQ5R) (الساعدي، 2023)

(اثر استراتيجية PQ4R في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط والوعي ما وراء المعرفي لديهن) وهدف هذه الدراسة هو معرفة اثر استخدام استراتيجية PQ4R في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط والوعي ما وراء المعرفي لديهن ، واعتمدت الساعدي المنهج التجريبي كما قامت باعداد الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات ما وراء المعرفة ،وبلغ عدد العينة (64)

طالبة في الصف الثاني متوسط ، واستخدمت الوسائل الاحصائية (كودر ريتشاردوسون ، الفا كرونباخ ، معادلة ارتباط بيرسون) واثبتت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة .

(الساعدي، 2023:2-171)

دراسات عربية تناولت ما وراء الفهم

(المحروقية، 2020)

اثر استراتيجيات ما وراء المعرفة على فهم طالبات الصف التاسع الاساسي لطبيعة العلم (وهدف الدراسة هو معرفة اثر استراتيجيات ما وراء المعرفة على فهم طالبات الصف التاسع لطبيعة العلم ، واعتمدت المنهج التجريبي كما قامت باعداد الاختبار التحصيلي ، وبلغ عدد العينة (64) طالبة في الصف التاسع ، واستخدمت الوسائل الاحصائية (معامل ارتباط بيرسون ، تحليل التباين الاحادي ، مربع ايتا) واثبتت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة. (المحروقية،2020:1-34)

منهجية البحث وإجراءاته

التصميم التجريبي: يجب على الباحث قبل اجراء اي دراسة اختيار تصميم تجريبي ملائم لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فروضه ، فالتصميم هو تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة فهي خطة وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة (Ahmed,2020:307) و(ابو علام ،2018:214) تم تطبيق التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للاختبار البعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) ، كما هو مبين في الجدول (1) التصميم التجريبي المعتمد في البحث.

جدول (1)

التصميم التجريبي للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
1	التجريبية	استراتيجية pQ5R	1 - اختبار تحصيل مادة الكيمياء
2	الضابطة	التدريس على وفق الطريق الاعتيادية	

مجتمع البحث وعينته :

مجتمع البحث : يشير الى المجموعة الكبيرة التي يريد الباحثون تعميم نتائج عيناتهم ،اي المجموعة الكاملة التي يهمنها معرفة المزيد عنها (Hussein & Susan,2021 :480) و(ملحم،٢٠٠٠:٢٢٠). وان مجتمع البحث يتكون من طالبات الصف الخامس العلمي في الثانوية والاعدادية الصباحية الحكومية التابعة لمديرية تربية ديالى / قضاء بعقوبة للعام الدراسي (2023-2024) م . وكما يظهر الجدول (2)

جدول (2)

عدد طالبات المجتمع في مركز المدينة ونواحيها

المجموع	النواحي	مركز المدينة	قضاء بعقوبة	ت
133018	91428	41590	عدد طالبات الصف الخامس العلمي	

وتم اختيار مدرسة الزمر للبنات وتم اختيار شعبتين بالطريقة العشوائية لتجسد مجموعتي البحث وبلغ عدد طالبات الشعبة التجريبية (٣٤) وتم استبعاد الراسبات احصائيا وكان عددهن (١) وبهذا اصبح العدد (٣٣) وعدد طالبات الشعبة الضابطة (٣٥) وتم استبعاد الراسبات احصائيا وكان عددهن (٢) وبهذا اصبح العدد (٣٣) وهذا الاستبعاد احصائيا لا يؤثر على دقة النتائج.

اجراءات الضبط: تم استبعاد كل ما يؤثر على المتغير التابع والتي تؤدي الى تغيير نتائج تأثير المتغير المستقل لذلك تم اتباع الاتي :

اولاً: السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: يقصد بالسلامة الداخلية للتصميم التجريبي ان تكون نتائج البحث للدرجة التي يمكن ان يعزى فيها الفرق بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة الى تأثير المتغير المستقل وليس الى عوامل دخيلة (العيساوي وسوزان، ٢٠٢٣: ٣٧٦)

و (ملحم، ٢٠٠٢: ٧٣). وللتحقق تم التأكد من تماثل وتكافؤ المجموعتين بعدد من المتغيرات وكما في الجدول (3)

جدول (3)

متغيرات تكافؤ المجموعتين

الدرجة الحرية	الاختبار التائي		اختبار التجانس		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموع	المتغير
	القيمة التائية	مستوى الدلالة	القيمة الفائية	مستوى الدلالة					
64	0.960	0.050	0.471	0.527	6.870	196.727	٣٣	التجريبية	العمر بالاشهر
					7.761	196.636	33	الضابطة	
64	0.350	0.942	0.458	0.558	4.371	18.878	33	التجريبية	اختبار الذكاء
					4.248	17.878	33	الضابطة	
64	0.416	0.818	0.120	2.488	20.652	209.969	33	التجريبية	مقياس ما وراء الفهم
					26.794	205.151	33	الضابطة	

اداة البحث: بعد اطلاع الباحثين على الادبيات السابقة في حدود ما اتيح من دراسات عن مقياس ما وراء الفهم قام الباحثان بتبني مقياس ما وراء الفهم حسب ما يلي :

أ- تحديد هدف المقياس: يهدف المقياس الى قياس ما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العلمي عبر تفاعل الطالبات مع فقرات المقياس وتكميم اجابتهن عن كل فقرة وما تمثله تلك الاجابات بالنسبة اليهم

ب - تحديد فقرات مقياس ما وراء الفهم :بعد الاطلاع على الادبيات التي تناولت متغير مقياس ما وراء الفهم وبعد استشارة عدد من المحكمين في مجال طرائق تدريس الكيمياء وعلم النفس التربوي ، تم تحديد (56) فقرة للمقياس لتناسب القابلية والقدرة والمستوى العمري لطالبات هذه المرحلة .

ت - تحديد مقياس البحث: اعتمدت الباحثة المقياس الذي اعده (وهبه،2021) نظراً لأن هذا المقياس يتميز بسهولة ووضوح الفقرات ،ويتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات والتمييز، والمقياس متبني من بيئة عربية وبناءه حديث (2021) وملبي لحاجة الباحثة لبيان اثر الاستراتيجية على مقياس ما وراء الفهم.

ث- اعداد تعليمات المقياس : ان تعليمات المقياس تعد موجه يدل الطالبة على طريقة الإجابة، لذا اعدت الباحثتان التعليمات بصورة واضحة ودقيقة، وطلبت من المستجيبات الإجابة عنها بصدق وصرحة من اجل المصلحة العلمية.

ح - الصدق الظاهري للمقياس : للتأكد من الصدق الظاهري لفقرات مقياس ما وراء الفهم ، تم عرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال طرائق تدريس الكيمياء وعلم النفس التربوي وتم اجراء التعديلات المقترحة على وفق آراء المحكمين وملاحظاتهم، وقد اعتمدت الباحثة معيار الحكم على صلاح الفقرات إذا حازت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر من آراء المحكمين، والفقرات التي تم الاتفاق عليها هي (56) فقرة وبهذا تحقق الصدق الظاهري للمقياس.

خ - التطبيق الاستطلاعي للمقياس : تم تطبيق مقياس ما وراء الفهم على عدد من الطالبات تم انتخابهم عشوائياً من مجتمع البحث وكان عددهن (50) طالبة من طالبات الصف الخامس إذ اتضح من هذا الاجراء ان إرشادات الإجابة على كل فقرة من الفقرات واضحة . وحسب الوقت المحسوب للإجابات لأول خمس

طالبات، وكان متوسط حساب للإجابات عن الاختبار (40) دقيقة. وقد حسب الوقت كما في المعادلة الآتية :-

$$\text{متوسط الوقت المستغرق} = \frac{\text{اول طالبة} + \text{ثاني} + \text{ثالث} \dots \text{الخ}}{\text{مجموع الطالبات}} \quad (\text{Jalil, 2019:1275})$$

ع - ثبات المقياس : لغرض التحقق من ثبات مقياس ما وراء الفهم ، استعملت الباحثة لحساب الثبات:

١. طريقة الاتساق الداخلي (معادلة ألفا -كرونباخ): لغرض حساب ثبات مقياس ما وراء الفهم ، قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من طالبات الصف الخامس العلمي بلغ عددهن (50) طالبة من مدرسة (ثانوية الزمر للبنات)، وبعد ذلك تم تحليل درجاتهن، وقد بلغ معامل ثبات إلفا كرونباخ للمقياس (0.780) ، ويعد ثباتاً جيداً على وفق المعايير التي تشير إليها أدبيات القياس والتقويم، إذ ان قيم معاملات الثبات التي تزيد عن (0.70) تُعد جيدة. (النبهان،2004::240)
٢. طريقة التجزئة النصفية: لغرض حساب ثبات مقياس ما وراء الفهم بهذه الطريقة فقد تم تحليل درجات عينة الثبات والتي تبلغ (50) استمارة ، وقد حسب معامل الارتباط بين نصفي فقرات المقياس فبلغ (0.680) ، وعند تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان-بروان التصحيحية فقد بلغ معامل ثبات (0.809)، ويعد معامل الثبات مناسباً. (Bannigan&Watson,2009:205)
- مقياس ما وراء الفهم بصيغته النهائية: بعد التحقق من الخصائص الاحصائية والسيكومترية للمقياس، تكون مقياس ما وراء الفهم بصيغته النهائية من (56) فقرة ، وقد اعطيت البدائل (دائماً، غالباً، احياناً، نادراً، ابداء) تعطى الدرجات عند التصحيح (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي، وبذلك فان اعلى درجة للمقياس (280) درجة، واطل درجة للمقياس (56)، بمتوسط فرضي (168) درجة.
- إجراءات تطبيق التجربة: باشرت الباحثتان من يوم الاربعاء المصادف (2023\10\4) وبعد اجراء التكافؤات بدأت بتطبيق تجربة البحث الى يوم الثلاثاء المصادف (2023 /1/16) على المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية PQ5R والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية.
- الوسائل الإحصائية : تمت معالجة بيانات البحث باستعمال الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS+22) وجداول البيانات Microsoft-Excel التي تضمنت الوسائل الاحصائية الآتية: معادلة ستيفن تومسن ومعادلة ألفا- كرونباخ ومعادلة كوبرومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة صعوبة الفقرات ومعادلة تمييز الفقرات والاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وتحليل التباين
- النتائج وتفسيرها ومناقشتها
- اولاً: عرض النتائج: للتحقق من النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقاً لاستراتيجية الخطوات السبع PQ5R ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في مقياس ما وراء الفهم). بعد تطبيق مقياس ما وراء الفهم على المجموعتين وتصحيح اوراق الاجابة لدى طالبات الصف لخامس العلمي ،قد تبين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (237.151) درجة بانحراف معياري (15.153) درجة، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (198.878) درجة بانحراف معياري (17.602) درجة. وللتحقق من تجانس التباين

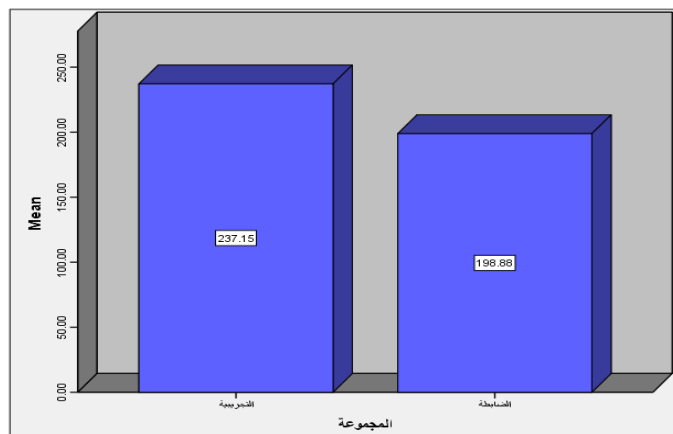
بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات مقياس ما وراء الفهم، اظهرت النتائج عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية بين تباين المجموعتين حسب اختبار (Levine's Test) وتبين أن قيمة (F) تساوي (0.154) درجة عند مستوى دلالة (0.696)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0,05)، وهذا يفسر أن مجموعتي البحث متجانسة في تباين درجات مقياس ما وراء الفهم، وباستخدام الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين متساويتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، اظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (9.466) درجة، عند درجة حرية (64) ومستوى دلالة (0.000) وهي اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0,05)، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4)

نتائج الاختبار التائي واختبار التجانس لمجموعتي البحث في مقياس ما وراء الفهم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار التجانس		الاختبار التائي		درجة الحرية	مستوى الدلالة
				القيمة الفائية	مستوى دلالة	القيمة التائية	مستوى الدلالة		
التجريبية	33	237.151	15.153	0.154	0.696	9.466	0.000	64	دالة
الضابطة	33	198.878	17.602						

من خلال الجدول (4) ، يتبين تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مقياس ما وراء الفهم، وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية اللاتي درسن المادة وفقاً لاستراتيجية (PQ5R) عند طالبات الصف الخامس العلمي والشكل (1) يوضح ذلك.



الشكل (1)

متوسطات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في مقياس ما وراء الفهم ولمعرفة حجم اثر المتغير المستقل في المتغير التابع ومن خلال استخدام برنامج (SPSS+22) لاستخراج قيمة مربع ايتا ($\uparrow 2$)، فقد بلغت قيمته (0.583)، وعند مقارنتها مع معيار (مربع ايتا لحجم الاثر) تبين انه حجم أثر كبير، والجدول (5) يوضح ذلك. (Field,2013;417)

جدول (٥)

القيم المعيارية لمربع ايتا

حجم الاثر	صغير	متوسط	كبير
$\uparrow 2$	0.01	0.06	0.14

والجدول (٦) يبين حجم التأثير المتغير المستقل على المتغير التابع

جدول (٦)

حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة $\uparrow 2$	قيمة d	مقدار حجم الاثر
استراتيجية (PQ5R)	مقياس ما وراء الفهم	0.583	1.182	كبير جداً

وقد اظهرت النتائج في الجدول (٦) أن مقدار قيمة حجم التأثير لاستراتيجية (PQ5R) كانت كبيرة جداً حيث بلغت قيمة (d) (1.182)، وهذا يدل على تأثير المتغير المستقل استراتيجية (PQ5R) في مقياس ما وراء الفهم لطالبات الصف الخامس العلمي كان (كبير جداً) ولصالح المجموعة التجريبية. وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على انه (توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقاً لاستراتيجية الخطوات السبع PQ5R ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في مقياس ما وراء الفهم).

تفسير النتائج

اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية في المتوسط الحسابي لدرجاتهم والانحراف المعياري لهن على حساب طالبات المجموعة الضابطة في نتائج المقياس ، وقد يكون هذا التفوق بسبب امور منها :

١. نتيجة استخدام اساليب تدريس حديثة وهي استراتيجية pQ5R اتاحت للطالبات فرصاً ايجابية وفهماً افضل للنصوص المكتوبة وتساعدنهم في التركيز على تنظيم المعلومات في الذهن حتى تصبح ذات معنى وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (الساعدي، ٢٠٢٣) و (Oktrain & Sugirin,2019:242).

٢. ان استراتيجية PQ5R ساعدت الطالبات على الفهم بحيث يصبحن على وعي بما يتعلمن ويتحكمن في عملية الفهم من خلال ما يقمن به من أنشطة وعمليات معرفية تساعدن في تعديل خططهن واساليبهن ومراقبة الفهم لديهن واكتشاف الصعوبات التعليمية والتغلب عليها وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (المحروقية، ٢٠٢٠) و(المعيدي، ٢٠١٩: ٧).

الاستنتاجات: تفوق التدريس باستراتيجية PQ5R التي ساعدت في تنمية ما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العلمي اكثر من الطريقة الاعتيادية .

التوصيات

١. تدريب المدرسات على توظيف استراتيجية PQ5R في تدريس الكيمياء في المراحل التعليمية المختلفة المتوسطة والثانوية لما لهذه الاستراتيجية من اثر فاعل في تنمية مهارات الفهم لدى الطالبات .

٢. توجيه الطالبات نحو التفاعل الايجابي والمثمر مع الانشطة الصفية التي تقدم لهن وفقاً لاستراتيجية PQ5R التي تجعلهن اكثر قدرة على الوعي وتنظيم المعلومات وتيسر انتقالها من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى .

المقترحات:

١. اجراء دراسة مماثلة على المتعلمين من الذكور لمقارنتها مع الاناث في مقياس الاثر.
٢. استخدام متغيرات تابعة اخرى لما وراء الفهم مثل التفكير الابداعي اوالمهارات الحياتية .
٣. استخدام استراتيجية PQ5R في مواد اخرى مثل الاحياء او الفيزياء ولمراحل اخرى.

Recommendations

- 1.Training female teachers to employ the PQ5R strategy in teaching chemistry at the various intermediate and secondary educational levels because of this strategy's effective impact on developing students' comprehension skills.
- 2.Directing female students towards positive and fruitful interaction with the classroom activities presented to them in accordance with the PQ5R strategy, which makes them more capable of awareness and organizing information and facilitates its transfer from short-term memory to long-term memory.

Suggestions:

- 1.Conduct a similar study on male learners to compare them with females on the impact scale.
- 2.Using other dependent variables beyond understanding, such as creative thinking or life skills.
- 3.Using the PQ5R strategy in other subjects, such as biology or physics, and for other stages.

المصادر

١. جواد، عامر عبدالله وسوزان دريد احمد (٢٠٢٣) : "اثر استراتيجية سباون SPAN في المهارات الحياتية عند طلاب الصف الثاني المتوسط"، مجلة البحوث التربوية والنفسية، مجلد (٢٠)، العدد (٧٨) ،بغداد، العراق.
٢. خليفة، حسن جعفر ومطوع ضياء الدين، (٢٠١٥) ،استراتيجيات التدريس الفعال ،مكتبة المتنبى ،الدمام،المملكة العربية السعودية.
٣. خضيرات ، محمد عبد الله (٢٠١٩): استراتيجيات الفهم العميق ،دار الكتاب الثقافي للنشر والتوزيع ،القاهرة ، مصر.
٤. الزهراني ، عبد الله احمد، واحمد محمد عوض الغرابية (٢٠١٥): "مهارات ما وراء الاستيعاب وعلاقتها بالقدرة على التذكر في ضوء متغيري العمر والجنس لدى طلبة جامعة الملك سعود"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد (٣٦)، (٧٥-١٠٩)،السعودية.
٥. السامرائي ،قصي محمد لطيف وفائدة ياسين طه البدري (٢٠١٨) : التدريس مهاراته واستراتيجياته ، ط١ ،مؤسسة الصادق الثقافية ،بابل ، العراق.
٦. الساعدي، شذى سالم حاجم (٢٠٢٣): "اثر استراتيجية (PQ4R) في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط والوعي ما وراء المعرفة لديهن" رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم ،جامعة بغداد ،العراق.
٧. الشويلي، حيدر محسن سلمان(٢٠٢١): اثر استراتيجتي المائدة المستديرة والتساؤل الذاتي في التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلبة كلية التربية في مادة مناهج البحث ،مجلة البحوث التربوية والنفسية ، المجلد (١٨)، العدد (٦٨)، (٥٠٩-٥٤٨) ،بغداد.
٨. عبد الصاحب، منتهى مطشر، وسوزان دريد احمد (٢٠١٤): التفكير الايجابي وعلاقته بالدافعية الأكاديمية الذاتية والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كليات التربية، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد(٤١)، عدد الصفحات (١١٣-١٤٢)، بغداد، العراق .
٩. عبيد ،كامل (٢٠١٧): "اثر استراتيجية مقترحة على وفق اهداف العلم في التحصيل وبعض عمليات العلم عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء ، كلية التربية للعلوم الصرفة" ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد(٥٢)، العدد (٣٠)، (١٤١-١٧٠).بغداد، العراق .
١٠. عبد الرؤوف ، مصطفى محمد الشيخ (٢٠٢٢) : "فاعلية استخدام استراتيجية PQ4R في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" ، مجلة كلية التربية ، ع ١٠٦، (٢٠٥-١٨٥)، مصر.

١١. عطية، محسن علي (٢٠١٤): استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
١٢. علي، عبد الهادي عبدالله (٢٠١٤): "فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التحصيل ومهارات والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية التجارية"، دراسات في التربية وعلم النفس، ٥١، (٤٤-١٦)، مصر.
١٣. عودة، احمد سليمان (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٤، دار الامل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
١٤. العيساوي، قيس عدنان هندي وسوزان دريد احمد (٢٠٢٣): "اثر نموذج دانيال في مهارات القرن الحادي والعشرين عند طلاب الصف الخامس العلمي"، مجلة البحوث التربوية والنفسية، مجلد (٢٠)، العدد (٧٨)، بغداد، العراق
١٥. قطامي، يوسف (٢٠١٣): استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، ط١، دار المسيرة، عمان.
١٦. محمود، عبد الحي، وسلوى سليمان مهدي، ونهى عز الدين رمضان (٢٠١٩): "تقنين مقياس ما وراء الفهم في الرياضيات لدى طلاب الصف الاول الثانوي"، مجلة كلية التربية، ع(٣٩)، (٦٢٠-٥٨٣) مصر.
١٧. المحروقية، مريم بنت خميس بن حمد (٢٠٢٠): "اثر استراتيجيات ما وراء المعرفة على فهم طالبات الصف التاسع الاساسي بسلطنة عمان لطبيعة العلم"، المجلة التربوية، مجلد (٣٤) العدد (١٣٥)، (١٩٠-١٥٩)، عمان.
١٨. محمد، سلوى سليمان مهدي (٢٠٢١): "ما وراء الفهم وعلاقته بالذكاء اللغوي ومستوى الطموح لدى عينة من طلاب كلية التربية -جامعة اسوان"، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مجلد (١٥)، العدد (١٠)، (٢١٩-١٦٦)، مصر.
١٩. المعيدي، شريفة محمد عبدة (٢٠١٩): "اثر استراتيجية قائمة على ما وراء المعرفة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي"، مجلة كلية التربية، مجلد (٣٥) العدد (٥)، (٢٧٣-٢٣٦)، مصر.
٢٠. ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.
٢١. _____ (٢٠٠٢): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط٦، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن.
٢٢. _____ (٢٠١٧): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط٦، دار المسيرة، عمان، الاردن

المصادر الاجنبية

- 1.Ahmed ,susan duraid &Majed saleem aziz (2018): the effect of cognitive modeling strategy in chemistry achievement for students ,Opcion ,vol.(34),no. (17) ,pp: (498-5٢٠)
- 2.Ahmed, Susan duraid (2020): The Impact of Fishbone Strategy in the Achievement of Chemistry and Visual Thinking Among the Seven Grade Students , Utopía y Praxis Latinoamericana, vol.(25), no.(S1), pp:(305-314)
- 3.Ahmed, Susan duraid & Firdous Khalid Ahmed (2021):Analysis of the Chemistry book for the third grade medium on the skills of the 21st century ,Turkish journal of computer and mathematics education, vol,12, pp: (1237-1246)
- 4.Abdel-Sada, Tabarak Najm & Damiaa Salim Dawood (2022): The effect of the flipped classroom strategy on the smart thinking of fifth-grade female students, , research published in the International Journal of Special Education in Early Childhood, Vol. 14 , pp: (8947-8957) INT-JECS.
- 5.Antonio, Leon,A-M,Huertas,& DaviMoreno(2019).Metacomprehension Skills depend on the type of text :An analysis form Differential Item Functioning , Psicothema, Vol. 31,No.1,66-72.
- 6.Bani Issa, Heba & Abdullah ,Khataibeh (2021) .The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students From Teachers Perspectives pegem, Journal of Education and Instruction, Vol. 11, No. 2, pp: (52-57).
- 7.Bannigan , K . & Watson , R. (2009) . Reliability and Validity in anutshell. Journal of clinical nursing, 18 (23),(3237-3243).9-Ebel, R.L.(1972): Essentials of education Measurement, prentice hall, New Jersey.
- 8.Fulton , E .K .(2021) ,How well d o you think you summarize Metacomprehension accuracy in young and olderadults.Journal of Gerontology:Series B,76(4, (732-740).

9. Field, A. (2013) : **Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. Fourth Edition. Sage .London**
10. Hussein, Ahmed Abdulkul & Susan duraid Ahmed (2021): **Awareness of the principles of green chemistry among middle school teachers, Turkish journal of computer and mathematics education, vol.12, pp: (475- 483)**
11. Hardin, V.B. (2001) : **Transfer and variation in cognitive reading strategies of Latino fourth – grade students in a late – exit bilingual program. Bilingual Research Journal, vol. 25, no. 4, pp: (539-561).**
12. Henson, K.T. & ELLer, (1999): **B.F. Educational psychology for Effective Teaching, second Edition, Boston, Wadsworth publishing company**
13. Jalil, Wasan Maher (2019): **The effectiveness of the controversial experimental approach in the chemical achievement and the nature of scientific knowledge for fifth grade science students. Opcion, 35(21), 1247-1282.**
14. Kadem, hiba Hassan & Susan duraid Ahmed (2022): **the effect of the hands –on the achievement of Chemistry in first intermediate grade students, international journal of childhood specil education, vol,13, num,(6421-6429)**
15. Leon, J A., Olmos, R., & Escudero, I Canas. (2015). **Understanding Causality in Science discourse for middle and high school students Summary task a–s astrategy for improving comprehension, In K.L . Santi & D .Reed(Eds). Improving comprehension for middie and high school studends (pp.75-98). Springer International Publishing.**
16. Moore, D.; Zabucky, K. & Commander, N. (1997): **“Validation of the Metacomprehension Scale”, Contemporary Educational Psychology, Vol. 22, pp: (457-471).**
17. Majeed, Ban Hassan (2022) : **The effect of a proposed strategy according to the Luria model on realistic thinking and achievement in**

mathematics . International Journal of Emerging Technologies in Learning(IJET), vol.17, no. (24), pp: (131–143).

18.Makur, A.(2019) .The influence of PQ4R Strategy and mathematical reasoning ability towards mathematical communication skills. Supremum Journal of Mathematics Education, vol.3, no. (1) pp: (18–31) .

19.Margolin , S . J ., & Snyder , N.(2018). It may not be that difficult the second time around : The effects of rereading on the comprehension and metacomprehension of negated text . Journal of Research in Reading,41(2),(392–402).

20.Peters– Burthong, E. E. (2015). Outcomes of a self –regulated learning curriculum model : Network analysis of middle school students ,views of nature of science. Science & Education, vol.24, no. (7), pp: (855–885).

21.Sunday ,I, &Cecilia, N.(2018).Relative efficacy of PQ4R metacognitive Learning in electrochemistry in calabar education zone In ternational journal of advanced aducational research .13 (3) ,(50–61).

22.Yadak, S. (2015):Metacomprehension level among a sample of Al_Qassim university postgraduates in light of some variables, Journal of International Current Research, Vol. 7 ,pp: (.23988–23996).

23.Zaccol, tti, S, Altoe,G,& Mason,L.(2020). The interplay of reading–related emotion and updating in reading comprehension performance. British Journal of Educational Psychology , 90 (3) ,(663–682).

24.Zhao &Lenderholm.T,(2008) :Adult Metacomprehension Judgment Processes and Accuracy Constraints, Journal of Educational Psychology, Rev, vol. 20, no. 2, pp: (1799–2591).