اثر استراتيجية (الدليل الاستباقي) في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عند طالبات الصف الثاني المتوسط

ميسم فلاح عبدالله

أ.د. وسن ماهر جليل

قسم الكيمياء-كلية التربية للعلوم الصرفة-ابن الهيثم / جامعة بغداد

The effect" of the proactive evidence" strategy in Efficiency of cognitive representation of information for second Intermediate grade students

Researcher: Maysam Falah Abdullah Saleh

Prof. Dr. Wasan Maher Jalil

مستخلص البحث:

اعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي،والمتمثل بتصميم الاختبار البعدي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين مستقلتين غير متساويتين وتم اجراء التكافؤ بين المجموعتين ،وكذلك تم بناء اداة البحث مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات الذي تكون من(٤٠) فقرة،وتم حساب معامل الثبات لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات(0.83 وكان مقبولا**الكلمات المفتاحية:(استراتيجية الدليل الاستباقي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات)**

The researcher adopted the experimental research method, which is the design of the post-test with partial control for two independent, unequal groups, and equivalence was made between the two groups, and the research tool was built: The measure of the efficiency of cognitive representation of information, which consisted of (40) items, and the reliability coefficient for the efficiency of cognitive representation of information was calculated (0.83), and it was acceptable. **Keywords: (strategy proactive evidence, efficiency of cognitive representation of information).**

أولاً / مشكلة البحث: (Research problem)

أن ضعف مستوى الطلبة في القدرة على تجهيز المعلومات ومعالجتها قد تؤدي إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات من جانبهم، ومن ثم صعوبة استيعابها وتخزينها والاحتفاظ بها وإعادة استرجاعها وتوظيفها على نحو فعال. (الزيات،١٩٩٥: ٢٩) كذلك ومن خلال خبرة الباحثة المتواضعة في تدريس مادة الكيمياء للمرحلة المتوسطة (الصف الثاني المتوسط) لاحظت وجود أنخفاض في مستوى تحصيل مادة الكيمياء ومن وجهة نظرها ان الاسباب التي تقف وراء تلك المشكلة هو اعتماد الطرائق الاعتيادية القائمة على التلقين والحفظ ، أضافة الى أهمال تفعيل التعلم ذا المعنى (النشط والفعّال) بربط الخبرات السابقة للطلبة بالمواقف والمعارف الجديدة ،واكسابهم مهارات تنظيم وترميز وتخزين المعلومات في الذاكرة والتي قد تساعد في حل تلك المشكلة . اضافة الى قيام الباحثة بتوجيه استبانة الى مدرسات الكيمياء في المدارس المتضمنة لمجتمع البحث ممن لديهن خبرة (١١) سنة فما فوق في العملية التعليمية وتوجيه بعض الاسئلة اليهن لمحاولة الوصول الى الاسباب التي تساعد الطلبة في رفع مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، فكانت نسبة المدرسات اللاتي ليس لديهن فكرة عن مفهوم (كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات) بنسبة ٩٠ % ، ومن خلال رأي الباحثة وخبرتها في التدريس ورأي اهل الاختصاص من مُدرسات الكيمياء ذات الخبرات المتفاوتة من سنوات الخدمة في مجال التربية والتعليم وفي ما تقدم تتبلور مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي : " **ما أثر استراتيجية الدليل الاستباقي في تحصيل مادة الكيمياء وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عند طالبات الصف الثاني المتوسط ؟**

ثانياً / اهمية البحث: (Research importance)

فقد ظهرت الحاجة إلى التعلم الفعّال نتيجة عوامل عدة ، لعل أبرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي ،والتي يمكن تفسرها بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي . (الساعدي،٢٠٢٠: ٣٩)،ان التدريس الفعّال يَصنع جسراً يساعد الطلاب في عبور الفجوة بين عملية التعلم والهدف منها وذلك عن طريق ما يُضيفه لعملية التعلم. (مايخان، ٢٠٢٠: ٤) وعليهِ فقد أضحت التربية والتعليم في وقت أشد ما تكون فيه الحاجة إلى التغيير والتطوير في المجالات التربوية وما يدعمها من وسائط وأساليب وطرائق التدريس الفعّالة والحديثة، لذا يتوجب إعادة النظر والتفكير في كيفية إعداد الطلبة بحيث يكتسبوا المعرفة وينقدوها وكذلك علي نقل التدريس نقلة نوعية من خلال تطوير أداء المدرسين وجعل استراتيجيات التدريس المستخدمة أكثر فعالية وحداثة. يعد التدريس الفعّال حاجة ملحة أكثر من أي وقت مضى لأن العالم أصبح أكثر تعقيداً ،وربما كان النجاح في مواجهة هذه التحديات لا يعتمدُ على الكم المعرفي بقدر ما يعتمد على كيفيةِ استعمال المعرفة وتطبيقها. ويؤكد التربويون ذلك عن طريق الدعوة إلى التنوع في طرائق التدريس واستراتيجياته واساليبهِ.(الساعدي ،٢٠٢٠: ٢٠٧)، كما ان التدريس الفعّال ينبغي ان يتماشى مع ظروف وامكانات العملية التعليمية، وظروف المتعلمين وجنسهم وقدراتهم العقليةوالجسمية. (محمدووسن،٢٠٢٠: ٢٧٩) ويوكد (كوجك ،٢٠٠٨) على إن معرفة المدرس الواسعة بطرائق التدريس واستراتيجيات التعليم المتنوعة ، وقدرته على استخدامها تساعده في معرفة الظروف التدريسية المناسبة للتطبيق ، بحيث تصبح عملية التعليم مشوقة ،وممتعة ، ومناسبة ،لقدرات الطلبة ووثيقة الصلة بحياتهم اليومية ،والشي المهم الذي يجب ملاحظته ابتداءً هو ان استراتيجيات التدريس الفعّال ليست قوالب جامدة يتقيد بها المدرس في كل الظروف والاحوال ،وانما متجددة ومتصلة بطبيعة المادة و بيئة الطالب الصفية وخبراته المعرفية .(كوجك ، ٢٠٠٨، ٢٠)، ومن خلال الاهتمام بتطوير مهارات وعمليات كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات كونها مجموعة من التكوينات العقلية المعرفية متنوعة الخبرات، والمعارف، والمهارات التي تمثل جزء من البنية المعرفية للمتعلم وما يكتسبه من معارف

ومعلومات وأفكار ومعطيات ومفاهيم.(٧ : Sun, ٢٠٠٨)، فقد أكدت شلبي (٢٠٠١) أن ضعف المتعلم في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات يؤدى إلى سطحية المعلومات المكتسبة وصعوبة إستيعابها بالشكل الأمثل ،لذلك تظهر أهمية الارتقاء بمستوى فهم وادراك المعارف. (شلبي،٢٠٠١: ٩٨)، ومن خلال الاعتماد على الاستراتيجيات الحديثة يتم مساعدة المدرس على نقل ما يتضمنه المحتوى من معرفة ، معلومات ، مهارات وبطريقة تضمن تفاعل الطلبة مع المادة العلمية وتساعد الطلبة على تحقيق الاهداف التعليمية بسهولة ويسر (Kazem&suzan,2022 :2)

ثالثاً / هدف البحث : (Aim of The research Objectives)

يهدف البحث الحالي الى التعرف : على أثر استراتيجية الدليل الاستباقي في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عند طالبات الصف الثاني المتوسط .

رابعاً/ فرضية البحث : (The research hypothesis)

لتحقيق اهداف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقاً لاستراتيجية الدليل الاستباقي و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات .

خامساً/ حدود البحث :(Frontiers of The Research)

يقتصر البحث الحالي على:

١. الحدود البشرية : طالبات الصف الثاني المتوسط .

٢. الحدود المكانية : المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية الكرخ الثانية منطقة الدورة / متوسطة سكينة بنت الحسين.

٣. الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) م.

٤. الحدود المعرفية (المحتوى) : الفصول (الاول والثاني) من كتاب العلوم المقرر – الجزء الأول للصف الثاني المتوسط ، الطبعة الرابعة لسنة (٢٠٢١) لوزارة التربية جمهورية العراق ، وتشمل الفصل الأول: (العناصر والترابط الكيميائي) ، الفصل الثاني: (المركبات الكيميائية)

سادساً/ تحديد المصطلحات:(Definition of The Terms)

١. الأثر (The Effect) عرفه كل من:

– **(ابو الديار واخرون، ٢٠١٢):** تغيير مرغوب فيه يحدث لدى المتعلم نتيجة عملية التعلم. (ابو الديار واخرون ،٢٠١٢ : ١١)

– **(Majeed and Haider, 2022):**"أي تغيير إيجابي أو سلبي يؤثر على موضوع معين ويكون نتيجة ممارسة نشاط تنموي". (١٣٧: Majeed and Haider ,٢٠٢٢) التعريف النظري :– تتبنى الباحثة تعريف (ابو الديار واخرون ،٢٠١٢).

٢. الاستراتيجية (Strategy) عرفها كل من :

– **(محمد ،٢٠٢٠)** :بأنها "خطة بعيدة المدى تتضمن مجموعة من الإجراءات المخطط لها ، والموجهة لتنفيذ مهام محددة بغية تحقيق أهداف معينة ، وفقاً لما هو متاح من إمكانات، ويخطط المدرس خطوات استراتيجيته على نحو متسلسل مستخدما الإمكانات المتاحة للوصول إلى أفضل مخرجات تعليمية ممكنة (محمد،٢٠٢٠: ٧)**(السر واخرون،٢٠٢١)** :بأنها " تتابع منظم ومرتب ومتسلسل من تحركات المدرس داخل الصف، وهي مجموعة التوجيهات الارشادية التي تحدد مسار وخط سير المدرس داخل الفصل (السر واخرون، ٢٠٢١ : ١٧)

التعريف النظري :– تتبنى الباحثة تعريف (السر واخرون،٢٠٢١) كونهُ يلائم معطيات البحث الحالي .

٣. استراتيجية الدليل الاستباقي (Proactive directory strategy)

عرفها كل من : – (Henry ,2005): بأنّها "إستراتيجية تُستخدم قبل وأثناء الشرح لتنشيط المعلومات السابقة التي حصل عليها الطلبة في الدروس السابقة وبناء الفضول حول موضوع جديد قبل البدء به ،اذ يستمع الطلبة أو يقرأون عدة عبارات حول المفاهيم الأساسية المعروضة في النص، وغالبًا ما يتم تنظيمها على شكل سلسلة من العبارات التي يمكن للطلبة اختيار الموافقة أو عدم الموافقة عليها ". (Henry, 2005 :614)

– **(امبو سعيدي وآخرون ، ٢٠١٩)** : بانها "إستراتيجية تقوم على تجهيز مجموعة من العبارات نوع الصح والخطأ، ثم يطلب من كل طالب توقع الاجابة الصحيحة قبل البدء بشرح الدرس،وصياغة الاسئلة المناسبة لمناقشتها بعد الشرح (امبو سعيدي وآخرون، ٢٠١٩: ١٠٩)

التعريف النظري :– تبنى الباحث تعريف (امبو سعيدي، ٢٠١٩) .

٤. كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات :(Efficiency of cognitive representation of informatio)

عرفها كل من :

– **(Solso,1995)** : بأنها "عملية ترميز وتخزين وتنظيم المعلومات التي يكتسبها المتعلم وربطها بما يوجد لديه من خبرات سابقة في ذاكرته أو بنائه المعرفي ". (Solso,1995:335)

–**(الزيات ،١٩٩٨)** : بأنها "العمليات العقلية المتضمنة استدخال واستيعاب وتسكين(تخزين) المعانى والأفكار والتصورات الذهنية لتصبح جزءاً من البنية المعرفية للمتعلم". (الزيات ،١٩٩٨:٦٩)

التعريف النظري:– تتبنى الباحثة تعريف (الزيات، ١٩٩٨(وسيتم أعتماد تلك العمليات في اعداد مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ضمن ادوات البحث الحالي).

- عملية الحفظ والتخزين : هي قدرة الفرد (المتعلم) على استخدام أساليب تساعد على حفظ المعلومات بصورتها الخام وتنظيمها وتسكينها في بنيته المعرفية أو ذاكرته وتقع في قاعدة البناء الهرمي لمستويات العمليات العقلية.
- عملية الربط والتصنيف : هي القدرة على ربط وترميز أو تشفير المعلومات الجديدة الداخلة بالمعلومات الموجودة في ذاكرة الفرد (المتعلم) أو بنيته المعرفية ووضعها في فئات تيسر ادراكها واسترجاعها.
- عملية الأشتقاق والتوليد : وهي القدرة على اشتقاق وتوليد معلومات ومعان وأفكار جديدة من تلك المعلومات الموجودة في البنية المعرفية أو ذاكرة الفرد (المتعلم).
- عملية التوليف والمواءمة: هي القدرة على المواءمة (التنظيم والتعديل)والتوليف(التمثيل والتغيير) بين المعلومات الجديدة المدخلة والمعلومات السابقة حسب نوعيتها في البنية المعرفية وجعلها في إطار فكري وفقاً لدرجات التشابه والاختلاف بين الجزء والكل .

عملية استرجاع وتوظيف المعلومات: وهي القدرة على استخدام المعلومات وتوظيفها توظيفا فعالاً ومنتجا واستعادتها بصور متنوعة لأغراض متعددة. (الزيات ،٢٠٠١: ٥٥٦)

- **خلفية نظرية : (Theoretical background)**

مفهوم النظرية البنائية تعد النظرية البنائية من النظريات التي تعالج التعليم والتعلمِ والعلاقة بين هذه البنى، وهي تفسر الافتراضات والمبادئ لهذه النظرية بشكل أكثر تحديداً، وتعرض الخصائص الاساسية عن النماذج التعليمية المختلفة، وما هي الطريقة التي يمكن فيها توجيه عملية التعلم والتعليمِ في مواقف صفية أكثر فاعلية،فإن ممارسات التعليم البنائي الهادفة تتطلب توفير نظرية التعلم للتوجيه والتركيز من خلال عملية بناء المواقف التعليمية إذ لا يمكن الاستغناء عنها ، لذلك يفترض أي إطار تعليمي أن يقوم على الأسس النظرية التي تستند إليها وفي الوقت نفسه يتوقع من المدرس أن يفهم النظرية التعليمية التي يمكن تصنيف فئاتها إلى مجالات رئيسة ثلاثة هي: السلوكية ،و المعرفية ،والبنائية ، وتوضيح الأسس الرئيسية للبنائية ومتغيراتها ومضامينها للتعليم في الغرف (الخزاعلة وآخرون، ٢٠١١: ٢٠٧)، وتؤكد النظرية البنائية على ضرورة قيام المتعلمين بإعادة بناء معاني أفكارهم من خلال التمييز بين العلاقات أو الأحداث وتشكيل مفاهيم جديدة مع توسع مفاهيمهم السابقة وخلق علاقات جديدة مستوى أعلى (Shakir & Suhad,2022: 160)

التدريس الفعّال : يعد التدريس الفعّال من الاتجاهات الحديثة في التربية ويقصد به بشكل مختصر على أنه ذلك النوع من التدريس الذي يسعى من خلاله المدرس إلى جعل عملية التعلم ذات معنى لدى الطلبة، فتبقى المعلومات لأطول فترة ممكنة، ويكتسب الطلبة من خلال هذا النوع من التدريس المهارات اللازمة للعمل والحياة. كما يتم من خلال التدريس الفعال تنمية الاتجاهات الايجابية والميول نحو عملية التعلم، وبالطبعِ فإن التدريس الفعال يتطلب مدرساً فعالاً يتسم بخصائص تظهر في أثناء ممارسته التدريسية. (امبوسعيدي واخرون،٢٠١٩:٢٢) إن التدريس التفاعلي يستمد فلسفته من المتغيرات العالمية والمحيطة المعاصرة، فالتدريس التفاعلى يعتبر نتيجة مباشرة لهذه المتغيرات التي تتطلب أعادة النظر في أدوار الطالب والمدرس، والتى تطالب وتنادي بنقل محور الاهتمام من المدرس إلى الطالب وجعل الطالب هو محور العملية التعليمية، اذ أن فلسفة التدريس التفاعلى تؤكد على أن التعلم لابد أن :

- يرتبط بحياة الطالب ومجتمعه وواقعه واحتياجاته، وأهتماماته.
- يحدث من خلال تفاعل الطالب مع البيئة (كل ما يحيط به في بيئته) .
- ينطلق من استعدادات الطالب وقدراته (مصطفى،٢٠١٤: ٥٣)
- **استراتيجيات التدريس الفعال Effective teaching Strategies** ان استراتيجية التدريس الفعّال هي اجراء او مجموعة من الاجراءات المحددة التي يقوم بها المتعلم لجعل عملية التعلم تتمتع بالسرعة والسهولة والمتعة موجهة ذاتياً على نحو أكبر فضلاً عن قابليتها للانتقال الى مواقف جديدة. (ابو رياش ٢٠٠٧ ، ٢٠٦)،وتُعد استراتيجيات التدريس الفعّال الجزء الواضح من تطبيق المُدرس للتدريس الفعّال، وهناك العديد من تلك الاستراتيجيات وعلى المُدرس أن يختار الأفضل منها لدرسه، ولكي يتم تطبيق تلك الاستراتيجيات بشكل جيد على المُدرس الاهتمام بالنقاط الآتية(قبل تنفيذ الاستراتيجية الفعّالة داخل غرفة صف). ضرورة المام المُدرس بالاستراتيجية من حيث خطواتها واهدافها و وانسب الأوقات في تنفيذها. . اختيار الاستراتيجية الملائمة لمحتوى الدرس والوقت المتوفر.

– التنويع في الاستراتيجيات المستخدمة حسب ما يحتاجه الموقف الصفي.

– الممارسة المستمرة لها لأن من الممارسة يصبح المُدرس على معرفة بها بشكل أفضل، ويستطيع تكييفها وفق طبيعة طلبة الصف الذين يتعامل معهم.

– تهيئة بيئة الصف المناسبة لتنفيذ الاستراتيجية.

– التوضيح للطلبة قبل بداية تنفيذ أي استراتيجية الغاية منها وادوارهم فيها.

– مشاركة الطلبة بشكل كامل في تنفيذ الاستراتيجيات.

– يجب أن تتجاوز الاستراتيجيات المنفذة نقل المعرفة فقط للطلبة إلى مخاطبة العقل ، من أجل تحقيق إنجاز عال في أكتساب وتنظيم وتوظيف وتخزين وسرعة أستدعاء لتلك المعرفة (امبو سعيدي واخرون ، ٢٠١٩ : ٢٥)

استراتيجية الدليل الاستباقي : (Proactive directory strategy) فهي استراتيجية تعمل على تنشيط المعرفة السابقة للطلبة حول موضوع أو فكرة جديدة. اذ ينشأ اهتمام الطلبة وفضولهم عند اعتماد هذه الاستراتيجية بشكل صحيح اذ تشجع على تحفيز المعرفة لدى الطلبة وخلق الفضول لديهم. (Barry,٢٠٠٢ :12)،وقد ذكر (أمبو سعيدي وآخرون،٢٠١٩) بأن وقت تنفيذ الاستراتيجية يكون وفق ما يراه المدرس مناسباً في الحصة الدراسية، بشرط أن تكون قبل المعلومات الجديدة المراد تقديمها للطلبة (امبو سعيدي واخرون، ٢٠١٩: ١٠٩)

خطوات التدريس باستراتيجية الدليل الاستباقي:

– يحدد المدرس الدرس المراد تقديمه للطلبة والذي يحتوي المعلومات الجديدة .

– يقوم المدرس بتجهيز مجموعة من العبارات من نوع الصح / الخطأ للطلبة عن موضوع الدرس.

– تصميم وتنظيم صورة لمنظم تخطيطي على شكل جدول مكون من اربعة أعمدة ، بحيث يحتوي العمود الأول على الاجابة القبلية والعمود الثاني العبارات المحددة والعمود الثالث الإجابة بعد شرح المدرس للدرس والعمود الرابع التساؤلات.

– يطلب المدرس قبل بدء شرح الدرس من الطلبة بتوقع الاجابة الصحيحة لكل عبارة ، كذلك ان يتناقش الطالب مع زميل له .

– يشجع المدرس الطلبة على طرح أسئلة عن محتوى العبارات التي سيتم الإجابة عنها من خلال شرح الدرس .

– يناقش المدرس الطلبة في إجاباتهم ثم يقوم بشرح الدرس و يطلب من الطلبة بعد شرح الدرس موازنة ومقارنة توقعاتهم بما تعرفوا عليه من المعلومات الجديدة في الحصة،من خلال الاجابة عن التساؤلات . (امبو سعيدي واخرون ،٢٠١٩ :١١١)

كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات:(Efficiency of cognitive representation of information)

التمثيل المعرفي يعد أساسياً لجميع أنواع المعرفة الإنسانية لأن المعلومات التي تنبثق عن الخبرات الحسية يتم ترميزها بحيث ترتبط بالمخططات العقلية (السيكما Schemes) التي يتم تخزينها ، فهي عملية استخلاص للمعلومات من الخبرات الحسية وضمها إلى ما هو مخزون في الذاكرة، إذ يتمثل كل متعلم المثيرات البيئية بطريقة مختلفة عن الآخرين وهذا يسبب بعض الأشكال في عملية الاتصال، إنما نراه أو نشمه أو نتذوقه ونتمثله في ذاكرتنا أمر مغاير لما لدى الآخرين ولكن درجة التشابه في تمثيلنا لمفردات البيئة كافية لتساعدنا على التعايش مع بعضنا بعضا، ولقد حظي موضوع التمثيل المعرفي الداخلي باهتمام العلماء والباحثين في التعلم المعرفي، والذي يعد أحد الموضوعات البارزة في هذا المجال (محمد و مصطفى،٢٠١١: ٢٩) ويبين (الزيات، ١٩٩٨) بأن كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات هي تحويل دلالات الصياغات الرمزية (كلمات – رموز – مفاهيم) والصياغات الشكلية

(أشكال – رسوم – صور) إلى معان وأفكار وتصورات ذهنية يتم استدخالها واستيعابها وتخزينها لتصبح جزءاً من نسيج البناء المعرفي الدائم للمتعلم، وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله . (الزيات،١٩٩٨: ٢٢٧)

العمليات العقلية لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات من الجدير بالذكر أنَّ كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات تعد بمثابة عملية أساسية مركبة تتألف من عدة عمليات عقلية بسيطة، تؤلف معاً سلسلة هرمية من المستويات. (الديري،٢٠١٦: ٦٨)

فقد ذكر (Anderson, 1990) كما ورد في (محمد،٢٠٠٨) ان كفاءة التمثيل المعرفي يعد بمثابة إيجاد شبكة من الروابط تصل بين المفاهيم والأفكار والخبرات في ذاكرة المتعلم ويعتمد التمثيل المعرفي للمعلومات على عدد من العمليات التي يأتي الحفظ والاستظهار في قاعدتها، يليه عملية التصنيف التي تعنى بربط المعلومات الجديدة بتلك التي في الذاكرة ووضعها في فئات تيسر استرجاعها، ثم عملية التوليف للموائمة بين المعلومات الداخلة الجديدة والخبرات القديمة بالذاكرة، يعقبها عملية الاشتقاق أو التوليد لإنتاج معلومات ومعاني جديدة، وتختتم بعملية التوظيف لاستخدام المعلومات بطريقة فاعلة في أغراض متعددة (محمد، ٢٠٠٨: ١٢)

(الديري،٢٠١٦: ٦٨) . دراسات سابقة تناولت المتغير التابع (كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات):

الدراسة	هدف الدراسة	المكان	العينة	الادوات	الوسائل الإحصائية	أبرز النتائج
عبي وانوار،٢٠١٥)	التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي وايضاً التعرف على مستوى ما فوق الذاكرة لدى طلبة الجامعة.	جامعة البصرة العراق	٢٠٠ طالب وطالبة	مقياس كفاءة التمثيل المعرفي ، ومقياس مافوق الذاكرة	المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، الاختبار التائي.	أظهرت نتائج البحث أن طلبة عينة البحث لديهم مستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي ولديهم وعي بكيفية عمل ذاكرتهم ،وكذلك أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين كفاءة التمثيل المعرفي ومافوق الذاكرة.

١- **منهجية البحث** : دراسة (الكعبي وانوار،٢٠١٥) اتبعت المنهج الوصفي اما البحث الحالي فقد اتبع المنهج التجريبي.

٢- **هدف الدراسة:** هدفت دراسة (الكعبي وانوار،٢٠١٥) الى التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي وكذلك التعرف على مستوى ما فوق الذاكرة لدى طلبة الجامعة،أما البحث الحالي يهدف الى معرفة أثر كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عند طالبات الصف الثاني المتوسط .

٣- **حجم العينة والمرحلة الدراسية** : بلغ حجم العينة في دراسة (الكعبي وانوار، ٢٠١٥) (٢٠٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة تم أختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية،اما البحث الحالي فقد بلغ حجم العينة (٦٨) من طالبات الصف الثاني متوسط.

٤-**الادوات** : أستخدمت دراسة (الكعبي وانوار،٢٠١٥) مقياس كفاءة التمثيل المعرفي وكذلك مقياس ما فوق الذاكرة، ،اما البحث الحالي فقد تمثلت بأداة البحث مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بذلك اتفقت الدراسات السابقة مع البحث الحالي في اداة مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات .

٥- **الوسائل الاحصائية** أستخدمت دراسة (الكعبي وانوار،٢٠١٥) الوسائل الاحصائية الاتية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي)، اما البحث الحالي فقد استخدم الوسائل الاحصائية الاتية: (معادلة كوبر ، ومعامل صعوبة الفقرة ، ومعامل التمييز، وفاعلية البدائل الخاطئة ، والاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين، ومعادلة كيودر ريتشاردسون ٢٠ ، ومعامل ارتباط بيرسون ، ومعادلة الفا كرونباخ والاستعانة ببرنامج الرزم الاحصائية (SPSS) في تحليل البيانات للتوصل الى النتائج).

٦. **النتائج:** دراسة(الكعبي وانوار،٢٠١٥) أظهرت نتائج البحث أن أفراد عينة البحث لديهم مستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي ولديهم وعي بكيفية عمل ذاكرتهم إذ كان متوسط درجاتهم أعلى من الوسط الفرضي وكذلك أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كفاءة التمثيل المعرفي وما فوق الذاكرة ، اما البحث الحالي فسيتم عرض النتائج في الفصل الرابع.

أولاً/ منهجية البحث: (Research Methodology)يقصد به منهج يقوم على مجموعة خطوات ينبغي على الباحث الأخذ بها عند تنفيذ البحوث التجريبية كاختيار المشكلة البحثية ووضع الفرضيات بعد تحديد متغيرات الدراسة، وأختيار العينة الممثلة للمجتمع وتحديد ادوات الاختبار وطرق قياسها، واختيار التصميم التجريبي المناسب وتنفيذ التجارب وجمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج وتقديم التوصيات. (عبيدو،٢٠١٤: ٣٧)

ثانياً/ التصميم التجريبي : (Experimental Design) يقصد بالتصميم التجريبي التخطيط الدقيق لعملية إثبات الفروض واتخاذ إجراءات متكافئة ومضبوطة لعملية التجريب، وأن لاختيار التصميم التجريبي الملائم أهمية كبيرة، لأنه يضمن للباحث الدقة العلمية ويوصله إلى نتائج يمكن أن يأخذ بها في الإجابة عما طرحته مشكلة البحث من أسئلة والتحقق من فروض البحث.والتصميم التجريبي تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لمشكلة معينة، وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه المشكلة نفسها وتفسيرها. (قنديلجي, ٢٠١٣: ١٠٨)، وفي هذا البحث اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين، إذ تمثل الأولى (المجموعة التجريبية) والثانية (المجموعة الضابطة) من طالبات الصف الثاني المتوسط ،اذ تم تدريس المجموعة التجريبية باعتماد (استراتيجية الدليل الاستباقي) ، أما المجموعة الضابطة فقد درست باعتماد (الطريقة الاعتيادية) وكما موضح في الجدول:

المجموعة	التكافؤات	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	– العمر بالشهور. – مستوى الذكاء . – التحصيل السابق في مادة العلوم. – المعلومات السابقة. – التحصيل الدراسي للأبوين. – كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.	استراتيجية الدليل الاستباقي	كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات	مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً/ تحديد مجتمع البحث:(Identify The Research Population) يقصد بمجتمع البحث: "جميع الطلبة الذين يمثلون موضوع مشكلة البحث بحيث تشمل كل العناصر التي لها العلاقة بالمشكلة التي يهدف الباحث من خلالها إلى أن يعمم على ضوءها نتائج دراسته. (عباس وآخرون،٢٠٠٩:٢١٧)، اذ تكون مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في مديريات تربية محافظة

بغداد الستة / للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)، وقد اختارت الباحثة مديرية تربية الكرخ الثانية بصورة قصدية لتمثل مجتمع البحث لها، بعد ان زارت الباحثة قسم التخطيط التربوي (شعبة الإحصاء) في مديرية تربية بغداد الكرخ الثانية بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من جامعة بغداد – كلية التربية ابن الهيثم ،اذ تم تحديد مجتمع البحث والمتمثل بالتعرف على اسماء المدارس الثانوية والمتوسطة للبنات النهارية التابعة لها التي تقع في مديرية تربية الكرخ الثانية والتعرف على عدد الطالبات في كل منهما،اذ بلغ (٧٦٩٠) طالبة.

رابعاً/ تحديد عينة البحث:(Identify The Research Sample)

يقصد بعينة البحث بانها: شريحة من المجتمع التي تحتوي على جميع المفردات المراد البحث عنها بحيث تكون ممثلة بشكل واضح للمجتمع (Ramah&wasan ,٢٠٢٢ :3058). وقد اختيرت مدرسة متوسطة سكينة بنت الحسين للبنات(بصورة قصدية) لتعاون أدارة المدرسة والتي تحتوي خمس شعب للصف الثاني المتوسط وأختيرت بطريقة التعيين العشوائي (طريقة القرعة) لتمثل شعبة (د) المجموعة التجريبية وشعبة (هـ) المجموعة الضابطة. كما موضحة في الجدول

متغيرات التكافؤ	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (٠.٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني محسوباً بالاشهر	التجريبية	٣٣	١٥٩.٠٦	٤.٤٨٦	٦٦	٠.١٩٤	١.٩٨٠	غير دالة احصائياً
	الضابطة	٣٥	١٥٩.٢٦	٣.٨٥٣				
مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات	التجريبية	٣٣	١١٨.٦٤	١٣.٥٥٣	٦٦	٠.٠٦٦	١.٩٨٠	غير دالة احصائياً
	الضابطة	٣٥	١١٨.٨٣	١٠.٣٣١				

خطوات بناء مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات :

١. **تحديد الهدف من المقياس :** إن الهدف من مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات هو لقياس قدرة عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في البحث الحالي على امتلاك عمليات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في مادة الكيمياء.

٢. **تحديد مجالات مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات**بعد الاطلاع على الأدبيات التي تناولت متغير كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وبعد استشارة عدد من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس الكيمياء وعلم النفس، تم تحديد خمسة مجالات (عمليات) للمقياس وهي: . عملية حفظ وتخزين المعلومات عملية ربط وتصنيف المعلومات . عملية اشتقاق وتوليد المعلومات . عملية التوليف والمواءمة بين المعلومات . عملية استرجاع وتوظيف المعلومات وكل عملية من هذه العمليات تتالف من ثمانية فقرات متساوية لما تناسب القابلية والقدرة ومستوى الخبرات لطالبات هذه المرحلة.

٣ . **صياغة فقرات المقياس بصورته الأولية** تم صياغة فقرات المقياس بصورته الأولية بعد ان قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة، وبمراجعة بعض الادبيات والاطر النظرية لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، اذ تكون المقياس من (٤٠) فقرة وزعت بنسب متساوية من حيث العدد (٨ فقرات) لكل عملية بحث تكون متناسقة وملائمة للمجال التابعة له.

٤ . **صياغة تعليمات المقياس :**

أ ــ **تعليمات الإجابة :** وضعت الباحثة التعليمات الخاصة بالمقياس بشكل واضح في الصفحة الاولى من المقياس التي تهدف إلى توضيح كيفية اجابة الطالبة عن فقرات المقياس، وعدد الفقرات وعدد البدائل، فضلاً عن التنبيه على عدم ترك اي فقرة دون اجابة، وكذلك

التأكيد على عدم اختيار اكثر من بديل للفقرة الواحدة .وتم توضيح بدائل الإجابة عن الفقرات والتي تكونت من خمس بدائل هي (دائماً غالباً ، احياناً ، نادراً ، ابداً) وأعطيت الدرجات (٥،٤،٣،٢،١) على التوالي، وهذا يدل على إن أقل درجة هي (٤٠) واعلى درجة هي (٢٠٠) .

ب ـ تعليمات التصحيح : اعتمدت الباحثة معياراً لتصحيح الاجابة عن فقرات مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وهي وفق تسلسل الدرجات من (٥-١) اذ أعطيت الدرجات والاوزان من (٥-٤-٣-٢-١)على التوالي .

٥. صدق فقرات المقياس

يعرف الصدق بانه قياس الاختبار أوالمقياس فعلاً وحقيقة لما وضع لقياسه أو مقدرته على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها (مجيد ٢٠١٤: ٩٣). وقد تم التحقق من صلاحية فقرات الاختبار من خلال :

– **الصدق الظاهري:** يقصد بالصدق الظاهري هو حكم المختص على درجة قياس الاختبار أو المقياس للسمة المقاسة، ويعني التوافق بين المحكمين، إذ يكون الاختبار صادقا ظاهريا إذا كان مظهره وفقراته وتعليماته مرتبطة به وتعبر عن الهدف الرئيسي له . (النجار، 2015: ٢٨٩) وبناءً على هذا فقد عرضت الباحثة فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في طرائق التدريس وعلم النفس ، لبيان سلامة فقرات المقياس وملاءمتها للهدف والمرحلة الدراسية وقد تم اعتماد نسبة اتفاق (٨٠٪) فاكثر للحكم على مدى ملاءمة فقرات مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، فقد حافظ المقياس على فقراته البالغ عددها (٤٠) فقرة بواقع ثمانية فقرات لكل مجال وبذلك تحقق الصدق الظاهري له.

٦. التطبيق الاستطلاعي الاول للمقياس: عملت الباحثة على تطبيق مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات على عينة مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط من ثانوية (البيادر للبنات) التابعة لمديرية تربية بغداد/الكرخ االثانية ضمن مجتمع البحث وهي خارج عينة البحث الأصلية، وللتأكد من وضوح الفقرات والزمن المطلوب للإجابة عن فقرات المقياس ، وهذا تم بالاتفاق المسبق لتطبيق المقياس مع أدارة المدرسة، وقامت الباحثة بالاطلاع والتعرف على الاستفسارات التي وجهت من قبل الطالبات عن فقرات المقياس ، و كذلك تسجيل الوقت الزمني للإجابة للطالبات عن جميع فقراته، وتم حساب الزمن المحدد للمقياس من خلال معادلة (المتوسط الحسابي) المعدل الزمني للإجابة ، باخذ زمن إجابة أول خمس طالبات و آخر خمس طالبات في الإجابة، والذي تراوح بين(٣٥-٤٥) دقيقة، تم أيجاد المتوسط الحسابي للزمن يساوي (٤٠) دقيقة هو الزمن اللازم للاختبار.

٧-**التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس:**بعد اجراء التعديلات المناسبة على فقرات المقياس للعينة الاستطلاعية الأولى صار جاهزاً ليطبق على عينة التحليل الإحصائي (العينة الاستطلاعية الثانية) لغرض اجراء التحليلات الإحصائية لكل فقرة من فقرات المقياس، وطبق على طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة(بنت الهدى) التابعة لمديرة تربية بغداد/الكرخ ٢ ، وكانت العينة مكونة من (٢٠٠) طالبة ، وقد تم الاتفاق مع إدارة المدرسة على تطبيق المقياس قبل ثلاثة أيام من تطبيقه.

٨- **التحليل الإحصائي لفقرات المقياس (الخصائص السايكومترية):** قامت الباحثة بتصحيح أوراق مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات للطالبات وإيجاد الدرجة الكلية ، وترتيب درجات الإجابات تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة، وتحديد الفئة العليا للدرجات بالنسبة المعتمدة (٢٧٪) بواقع (٥٤) طالبة، وتحديد الفئة الدنيا للدرجات بالنسبة المعتمدة (٢٧٪) بواقع (٥٤) طالبة، وذلك لإيجاد الخصائص الاحصائية (السايكومترية)، ثم تم استخراج القوة التمييزية وصدق البناء والثبات لفقرات المقياس كآلاتي:

. القوة التمييزية (لفقرات المقياس): يقصد بالقوة التمييزية للفقرة، قدرتها على التميز بين ذوي المستويات العليا والدنيا ومدى امكانية قياس الفروق الفردية بين الأفراد. (علام ، ٢٠٠٣: ٢٧٧) ،لاجراء مقارنة بين أداء الممتحنين حسب مستوى أدائهم كلهم ، لذلك فان قوة تمييز الفقرة من الصفات المهمة في تحليل الفقرات ، فتمييز الفقرة يساعد في تحديد قدرتها على التمييز بين الطلبة .(اليعقوبي، ٢٠١٣ : ٢٣٥)، أن الغرض من تحديد قوة التميز هو معرفة قدرة السؤال على التميز بين المجموعتين العليا والدنيا أي التمييز بين الطالب المتوسط والضعيف والمتفوق. (سليمان ، ٢٠١٠ : ٣١٩)،وقد استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينيتن مستقلتين على أساس القيمة التائية المحسوبة تعد موشرا إيجابيا للتمييز عن كل فقرة من فقرات المقياس والتي تراوحت قيمتها بين (٣.٦٢-١٢.٩٢٩) ،ومن ثَمَّ مقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (١.٩٨٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٠٦)، فقد أظهرت النتائج ان جميع الفقرات مميزة .

. صدق البناء (الاتساق الداخلي) ويقصد بصدق البناء أو صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي) والذي يشير إلى مدى قياس المقياس النفسي التكويني الفرضي، ويدل تحليل معنى الدرجات للمقياس في ضوء المفاهيم السيكولوجية، والسبب لان أي مقياس لا يمكن تفسيره إلا

أن نعرف العوامل التي حددت الدرجات عليه، أي درجة قياس الفقرات للسمة المحددة لها (الزهيري،٢٠١٧: ٢٢٧). سيتم تناول العمليات الرئيسية كمجالات تصنف فقرات المقياس على وفق تلك العمليات وكالاتي :

- المجال الاول : عملية الحفظ والتخزين المجال الثاني: عملية الربط و التصنيف المجال الثالث: عملية التوليف والمواءمة المجال الرابع: عملية الاشتقاق و التوليدالمجال الخامس: عملية الاسترجاع و التوظيف

ومن خلال إيجاد العلاقات الارتباطية تم التأكد من صدق البناء لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، والعلاقات كالاتي:

أ. معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس تم أيجاد معامل الارتباط بين درجة كل فقرة ودرجة المقياس الكلية، باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية و دلالة إحصائية بين درجة كل فقرة ودرجة المقياس الكلية، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط (٠.٢٨٨ – ٠.٨٢٧)، وباستخراج القيمة التائية المحسوبة اذ تراوحت بين(4.052 –11.617) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١.٩٦٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩٨) وهو مؤشر جيد على صدق البناء لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في تلك العلاقة. (ملحم،٢٠٠٠ :١٨١)

ب– معامل ارتباط الفقرة بالمجال: تم ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار ودرجة المجال الذي تنتمي إليه في المقياس ، وباستعمال معامل ارتباط بيرسون ، بينت النتائج أن جميع فقرات المقياس دالة ذا علاقة ارتباطية إحصائياً، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط بين (٠.٣٩٣ – ٠.٨٥٠) ، وباستخراج القيمة التائية المحسوبة اذ تراوحت بين(٥.٥٢٨ – ١١.٩٣٩) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١.٩٦٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩٨) وهو مؤشر جيد على صدق البناء لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في تلك العلاقة.

ت– معامل ارتباط المجال بالمجالات المقابلة: تم ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل مجال بالمجالات المقابلة ، باستعمال معامل ارتباط بيرسون وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ودلالة إحصائية بين درجة كل مجال ودرجات المجالات المقابلة الاخرى، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط (٠.٦٢٢ – ٠.٨٨٦)، وباستخراج القيمة التائية المحسوبة اذ تراوحت بين(٩.٤٠٣– ١٢.٤٤٢) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١.٩٦٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩٨) وهو مؤشر جيد على صدق البناء لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي لعلومات في تلك العلاقة.

ث– معامل ارتباط المجال بالدرجة الكلية للمقياس: تم ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل مجال ودرجة المقياس الكلية، باستعمال معامل ارتباط بيرسون وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ودلالة إحصائية بين درجة كل مجال ودرجة المقياس الكلية، إذ تراوحت قيم معامل ارتباط (٠.٨٣١ – ٠.٩٥٥)، وباستخراج القيمة التائية المحسوبة اذ تراوحت بين(١١.٦٣١–١٣.٤٠٧) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١.٩٦٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩٨) وهو مؤشر جيد على صدق البناء لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.

هـ– معامل ثبات المقياس: يقصد بثبات المقياس بأنه مدى ثبات النتائج التي توصل إليها الباحث بتكرار تطبيق المقياس على العينة ذاتها وبنفس الظروف(مصطفى وأخرون، ٢٠١٠ :٤١)، كما يعرف بأنه الاتساق في النتائج ويعتبر المقياس ثابتاً إذا حصلنا منه على النتائج نفسها عند إعادة تطبيقه على الأفراد أنفسهم وفي ظل الظروف نفسها(إبراهيم, ٢٠٠٠: ٤٢)، ويكون الثبات مقبولاً في المقاييس النفسية إذا كان معامله يساوي أو يزيد عن(٠.٧٠) (أبو الديار، ٢٠١٢: ٣٧) ومن أجل حساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة الفاكرونباخ وكانت قيمة الثبات لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (٠.٨٣) وتُعد قيمة مقبولة.

٩– المقياس بصورته النهائية: تكون مقياس كفاءة التمثيل المعرفي من (٤٠) فقرة وزعت الفقرات على عمليات المقياس بواقع (٨) فقرة لكل من المجالات الخمسة : الاحتفاظ بالمعلومات ،وربط وتصنيف المعلومات ، و أشتقاق وتوليد المعلومات،وتوليف ومواءمة المعلومات ،واسترجاع وتوظيف المعلومات، وقد اعتمد معيار التسلسل الخماسي ل (ليكرت) في القياس ، اذ وضعت خمس بدائل للإجابة أمام كل فقرة وهي (دائماً ، غالباً ، احياناً ، نادراً ، ابداً) وطبق الاختبار بصيغته النهائية على عينة البحث في يوم الاحد المصادف (٢٠٢٣/١/١٥)، بعد تبليغ الطالبات بموعد اجراء الاختبار.

عرض النتائج : (Results Presrntation)

. نتائج مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات

أـــ التأكد من صحة الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على ما يأتي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقاً لاستراتيجية الدليل الاستباقي، ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. ومن خلال المعالجة الاحصائية لقيم المجموعتين،(المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)على مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، اذ استخدمت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي البحث في متغير كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، ومن ثم اعتمدت الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين غير

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٣	١٦٩.٥٧٥٨	٢١.٧٦١٥٣	٦٦	٤.٧٨٧	١.٩٨٠	دالة
الضابطة	٣٥	١٤٦.٢٨٥٧	١٨.٢٩٤٢٨				

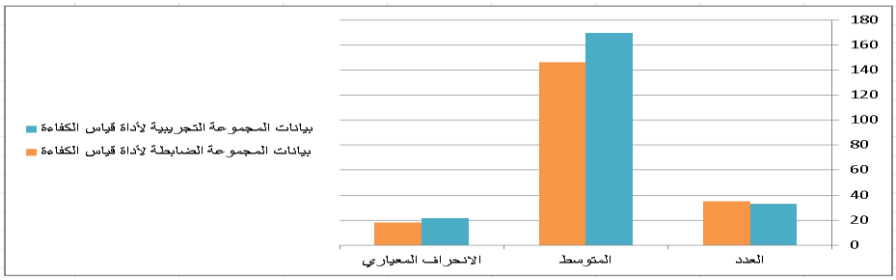
متساويتين، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول

وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي مجموعتي البحث في متغيير كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، ولصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة، وهذا يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفقاً لاستراتيجية الدليل الاستباقي.

ب . لحساب حجم تأثير استراتيجية (الدليل الاستباقي) في المتغير التابع (كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات) تم استخدام معادلة حجم الاثر، اذ كانت قيمة مربع آيتا (η^2) هي (٠.٢٥٧٧٢) التي تعبر عن حجم التأثير ، واستخراج قيمة (d) فكانت قيمتها (١.١٧٨٤٨) وهو اكبر من (٠.٨).

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة T	Df	قيمة η^2	قيمة D	مقدار حجم الأثر
استراتيجية الدليل الاستباقي	التحصيل	٤.٧٨٧	٦٦	٠.٢٥٧٧٢	١.١٧٨٤٨	كبير

وحسب الجدول تبين أن مقدار حجم اثر(استراتيجية الدليل الاستباقي) في متغير كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (كبير) ولصالح المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق المتغير المستقل و كما موضح في الشكل الآتي:



ثانياً: تفسير النتائج: (Results Interpretation) من خلال النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية نلاحظ (تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسنّ على وفق استراتيجية (الدليل الاستباقي) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسنّ على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس كفاءة التمثيل المعرفي ، وتعزو الباحثة ذلك إلى عدة أسباب أهمها ما يأتي:

١. ساعدت استراتيجية الدليل الاستباقي في رفع كفاءة التمثيل المعرفي للطالبات من خلال تنظيم ابنيتهنّ المعرفية وادخال معلومات جديدة.

٢. اسهمت استراتيجية الدليل الاستباقي في حفظ وترميز وتخزين المعلومات في مادة الكيمياء مما ساعد في رفع كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لديهنّ.

٣. في ضوء نتائج البحث تبين ان مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لطالبات المجموعة التجريبية قد تغير ايجاباً من خلال مشاركتهن في تعديل وتغيير الخبرات السابقة لديهنّ ، وهذا دليل واضح على فاعلية (استراتيجية الدليل الاستباقي) القائمة على التكامل العقلي المعرفي بتوظيف المعلومات وتقويمها وفقاً لمعايير علمية، ساعدت في تحسين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لديهنّ.

ثالثاً: الاستنتاجات : (Conclusions)

- اعتماد استراتيجية (الدليل الاستباقي) لها اثر ايجابي على تحسين مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لطالبات المجموعة التجريبية.
- ساعدت استراتيجية (الدليل الاستباقي)على العمل ضمن مجموعات تعاونية بين الطالبات ورفع مستوى الاهتمام والكفاءة في اكتساب وتنظيم وتخزين واسترجاع المعلومات العلمية عامة والكيميائية خاصة .

رابعاً : التوصيات :(Recommendations)

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها البحث الحالي يمكن تقديم بعض التوصيات الآتية:

١- اعتماد استراتيجية (الدليل الاستباقي) في تدريس مادة الكيمياء لأنها تعد الطالب محور اساسي في نجاح العملية التعليمية من خلال تحقيق اهداف التعلم الفعّال (وتحسين مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات) باعتماد عمليات الاحتفاظ ،ربط ، اشتقاق ، التوليف ، التوظيف ، للمعلومات في البنية المعرفية.

٢- الاهتمام بتضمين مناهج مادة الكيمياء لا سيما المرحلة المتوسطة على انشطة وأسئلة تنمي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلبة .

ثالثاً: المقترحات (Suggestions)

١-إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي تهدف الى معرفة اثر استراتيجية (الدليل الاستباقي) في التحصيل وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في مراحل دراسية أخرى.

٢- اجراء دراسة وصفية لمعرفة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء وطلبتهم .

٣- إجراء دراسة لمعرفة مدى امتلاك طلبة كليات التربية لعمليات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات .

المصادر :

- Abbas Muhammad Khalil, Muhammad Bakr Nofal, Muhammad Mustafa al-Absi, and Muhammad Abu Awwad: (2009) Introduction to Research Methods in Education and Psychology, 2nd Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- Abu Al-Diyar, Massad (2012): Measurement and Diagnosis for People with Learning Disabilities, 1st Edition, Child Education and Evaluation Center, Kuwait.
- Abu Al-Diyar, Massad, Jad Al-Behairi, and Abdel-Sattar Mahfouzy (2012): Dictionary of Learning Difficulties Terms and Vocabulary, 2nd Edition, Child Education and Evaluation Center, Kuwait.
- Abu Riyash, Hussein Muhammad (2007): "Cognitive Learning", 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman.
- Al-Dairi, Yasmine Abdel-Karim (2016) The effectiveness of a training program based on cognitive strategies in developing the level of cognitive representation of information among students with learning difficulties in reading comprehension, (unpublished master's thesis), College of Education, Damascus.
- Al-Kaabi, Kazem Mohsen Kwaita and Anwar Badr Youssef (2015): Efficiency of cognitive representation and its relationship to meta-memory among university students, Journal of Arts of Basra, Issue 68, 587 55, University of Basra, Iraq.
- Al-Khazaleh, Muhammad Salman, Mansour Hamdoun Al-Zaboun, and Khaled Abdullah Al-Khazaleh (2011) Effective Teaching Methods, 1st Edition, Dar Safaa for Printing and Publishing, Amman.
- Allam, Salahuddin Mahmoud (2003) Educational and psychological measurement and evaluation, 1st edition, its basics, applications and contemporary directions, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Al-Najjar, Nabil Juma Saleh (2015): Analytical Statistics with SPSS Software Applications, 1st Edition, Al-Hamid Library and Publishing House for Publishing and Distribution, Amman.
- Al-Saadi, Hassan Hayal Muhaisen (2020): The Effective Teacher and Teaching Strategies and Models, 2nd Edition, Al-Shorouk Office For printing and publishing, Diyala.

- Al-Sir, Khaled Khamis, Omar Ali Dahlan, and Iyad Ibrahim Abdel-Jawad: (2021): Contemporary Strategies in Teaching and Their Practical Applications, 1st edition, Faculty of Education - Al-Aqsa University, Gaza.
- Al-Yaqoubi, Haider (2013): Evaluation and Measurement in Educational and Psychological Sciences Applied Vision, 1st Edition, Al-Kafeel House for Printing, Publishing and Distribution, Karbala .
- Al-Zayyat, Fathi Mustafa (1995): Cognitive foundations for mental formation and information processing, Cognitive Psychology Series, Dar Al-Wafaa, Mansoura.
- Al-Zayyat, Fathi Mustafa (1998): The biological and psychological foundations of the actual cognitive activity (knowledge, memory, innovation), Universities Publishing House, Cairo.
- Al-Zayyat, Fathi Mustafa (2001): Cognitive Psychology: Introductions, Models and Theories, Part 2, Universities Publishing House, Cairo.
- Al-Zuhairi Haider Abdul-Karim Mohsen (2017): Educational Research Methods, 1st Edition, Debono Center for Teaching Thinking, Amman.
- Ambu Saeedi, Abdullah bin Khamis, Azza bint Saif Al-Baridiyyah, and Huda bint Ali Al-Husseini (2019): Teacher Strategies for Effective Teaching, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.
- Anderson, R. (1990);**Cognitive Psychology and Its Implications**, W.H. Free man and Company, New York, USA.
- Barry, A. L. (2002); Reading Strategies Teachers Say They Use.
- Henry, L.A. (2005); Searching for an Answer: The Critical Role of New Literacies while Reading on the Internet.
- Ibrahim Marwan Abdel-Majeed (2000): Foundations of Scientific Research for Preparing Theses, 1st Edition, Al-Warraq Foundation For publication and distribution, Amman.
- Kandilji, Amer Ibrahim (2013): Scientific research and the use of traditional and electronic information sources, its foundations, methods, concepts - tools, 3rd edition, Dar Al-Masira for printing, publishing and distribution, Amman.
- Kazem, Heba Hassan, and Suzan Duraid Ahmed (2022); The Effect of the Notebook Hand Strategy on Chemistry Achievement for First Intermediate Grade Students, International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) DOI: 10.9756/INT-JECSE/V1412.735 ISSN: 1308-5581 Vol 13.
- Kojak, Kawthar Hussein (2008) Diversifying Teaching in the Classroom, A Teacher's Guide to Improving Learning and Teaching Methods in Schools of the Arab World, UNESCO, Beirut
- Majeed, Sawsan Shaker (2014): The foundations of building psychological and educational tests and measures, 3rd Edition, Debono Center for Learning Thinking for publication and distribution, Amman.
- Majeed,BanHassan ,Haider Salim ALRikabi (2022): Effect of Augmented Reality Technology on Spatial Intelligence in High School Students**. International Journal of Emerging Technologies in Learning** (iJET) 17 (24), 131-143.
- Maykhan, Haifa Adnan (2020) The impact of the information gap strategy on the achievement of intermediate first-grade students in science and their social intelligence, Al-Ustadh Journal of Humanities and Social Sciences, Volume (59), Issue (1), Baghdad.
- Melhem, Sami Muhammad (2000): "Measurement and Evaluation in Education and Psychology," 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman.
- Mostafa, Afaf Othman Othman (2014): Effective Teaching Strategies, 4th edition, Dar Al-Wafaa for the world of printing and publishing. , Alexandria.
- Muhammad Ali Muhammad Saeed (2020): The impact of the numbered heads strategy on developing
- Muhammad, Adel Abdullah (2008): "The effectiveness of a therapeutic learning program in
- Muhammad, Shahla Jassim and Wasn Maher Jalil (2020) The effect of the propeller cards strategy on
- Muhammad, Shatha Abdel-Baqi and Mustafa Muhammad Issa (2011): Modern Trends in Cognitive
- Obeido, Ibrahim Ali (2014): The quality of scientific research (methodical ethics, supervision), writing
- Ramah, Yasmin Abd, and Wasan Maher Jalil (2022): The Impact of the T-Shape Strategy on the Achievement of Chemistry for Second Intermediate Grade Students, International Journal of Health Sciences, 6(S6), 3048-3066. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS6.10284
- Shakir, Ban Alaa-Alddin and Suhad Abdul –Ameer Abbood (2022): The effect of divergent thinking strategies on the generative thinking skills of fifth – grade female students,International Journal of Early Childhood Special Education(INT-JECS),Vol(14),167-158