

فاعلية برنامج لتدريس الكيمياء ناهض على وفق (إستراتيجية SWOM) في تنمية التفكير المتجدد  
ودافعية الأنجاز لدى طالبات الصف العاشر



أ.م.د.الهام احمد حمه الزهاوي

[elham.hamma@su.edu.krd](mailto:elham.hamma@su.edu.krd)

جامعة صلاح الدين/اربيل - كلية التربية الأساسية

### الملخص

يهدف البحث الحالي الى معرفة (فاعلية برنامج تدريسي ناهض على وفق (إستراتيجية SWOM) في تنمية التفكير المتجدد ودافعية الأنجاز لدى طالبات الصف العاشر), وللتحقق من اهداف وفرضيات البحث , أختير قصديا طالبات البحث في اعدادية النهرين للبنات وللعام الدراسي 2023-2024 كعينة البحث والتي تكونت من (61) طالبة, تم توزيعهم عشوائيا الى مجموعتين احدهما تجريبية درست باستخدام استراتيجيه سوم, واخرى ضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية ,وبعد تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني والذكاء وبالتطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير المتجدد وبالتطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز , ولغرض تحقيق هدف البحث وفرضياته تطلب تهيئة مستلزمات عدة وهي أعداد كل من مقياس مهارات التفكير المتجدد وتكون من (20) فقرة ومقياس الدافعية للإنجاز والذي تكون من (24) فقرة وبعد التأكد من صدقهما وثباتهما , تم تطبيق البحث لمدة (8) اسابيع دراسية , ثم جرى التطبيق البعدي لأداة البحث, واطهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في مقياس مهارات التفكير المتجدد, وبهذا الصدد توصلت النتائج الى ارتفاع حجم أثر البرنامج المقترح والمستند لإستراتيجية سوم, ووجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في مقياس الدافعية للإنجاز, ووجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات التفكير المتجدد (قبليا وبعديا) وكذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز (قبليا وبعديا), وتوصلت الباحثة ايضا الى وجود حجم كبير لأثر البرنامج المقترح بما يخص قياس الدافعية للإنجاز للمجموعة التجريبية , وقد انتهى البحث الى مجموعة من التوصيات ذات العلاقة بنتائج البحث .

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجيه سوم - مهارات التفكير المتجدد -الدافعية للإنجاز

## The effectiveness of an instructional program inspired by ( SWOM strategy) in fostering innovative thinking and achievement motivation among tenth-grade female students

Assoc. Prof : Elham Ahmed hamma Al-zhawi

[elham.hamma@su.edu.krd](mailto:elham.hamma@su.edu.krd)

College of Basic Education - Salahaddin University / Erbil

### Abstract:

The present research aims to investigate the ( the effectiveness of an instructional program inspired by ( SWOM strategy in fostering innovative thinking and achievement motivation among tenth-grade female students). To verify the research objectives and hypotheses, students in Al-Nahrain Preparatory School are deliberately selected as the research sample for the academic year 2023-2024, totaling 61 students. They are randomly divided into two groups, one experimental group taught using the cognitive modeling strategy and another control group taught using conventional methods. After

ensuring the equivalence of the two groups in terms of age, intelligence, and pre-application of the scales for innovative thinking skills and achievement motivation, various preparations are made. These preparations included the development of the Innovative Thinking Skills Scale, consisting of 20 items, and the Achievement Motivation Scale, consisting of 24 items. After confirming their validity and reliability, the research was implemented over a period of 7 academic weeks. Subsequently, the post-application of the research tool was conducted, revealing statistically significant differences at the 0.05 significance level between the mean scores of the experimental and control groups in the post-application of the Innovative Thinking Skills Scale. The results also indicated a significant difference in the post-application of the Achievement Motivation Scale, as well as significant differences in the pre-and post-application mean scores within the experimental group for both scales. The researcher concluded that there is a substantial impact of the proposed program based on the SWOM strategy, particularly in measuring achievement motivation within the experimental group. The research findings lead to several recommendations related to the study's results.

**Keywords:** Swom strategy , innovative thinking skills, achievement motivation

### مشكلة البحث

إن ما يواجه الطلبة من مشكلات تحصيلية وتقنية متسارعة وغير ذلك من تعقيدات العصر يضع مخططي المناهج ومصممي التعليم ومنفذيهم أمام تحديات كبيرة، وذلك من حيث وضع الأهداف التعليمية والتعرف على خصائص الطلبة واحتياجاتهم وقدراتهم مما يستلزم تطوير في استراتيجيات التعليم الحديثة واستثمارها لمواجهة احتياجات الفرد والمجتمع وبطريقة تتماشى مع روح العصر وبما جاءت به الدراسات التربوية والنفسية . (الحيلة، 1999، صفحة 13)

كما اشارت نتائج الكثير من الدراسات والبحوث التربوية في مجال التفكير اذ هناك قصور في التحصيل الدراسي وضعف القدرة على ممارسة مهارات التفكير كدراسة (الزهاوي، 2001) و (الزهيري، 2006) في مادة الكيمياء .

وقد تبين للباحثة ومن خلال ممارستها للتدريس بالمدارس الاعدادية قبل التحاقها بالتعليم العالي، ان المشكلة مازالت قائمة وانه قد يوجد قصورا بإستخدام طرائق التدريس الذي لايعالج ضعفاً في تعلم الطلبة لمهارات التفكير ومنها مهارات التفكير الجانبي او ما يسمى بالتفكير المتجدد وتوظيفها لحل المشكلات في مدارسنا ، لذا وبناءاً لما تقدم ارتأت الباحثة بضرورة تجريب إستراتيجية حديثة مثل إستراتيجية سوم والتي تتماشى خطواتها مع فلسفة تدريس الكيمياء في ضوء الأساليب التدريسية ولمعرفة مدى قدرتها على تلافي جوانب القصور في طرائق التدريس المعتمدة حالياً في التدريس ، لذا جاء البحث الحالي كأضافة متواضعة للأدب التربوي والدراسات السابقة التي اهتمت باستراتيجية سوم وبالتدريس الفعال من خلال الانشطة التعليمية التي تركز على ممارسة تعلم العمليات العقلية واجباياتها في المواقف التعليمية لتحسين تعليم الطلبة ، وأذا كان من المعروف ان للدافعية أهمية في عملية التعلم أبرزها في المجالات التربوية وبالأخص التعلم المدرسي ، فمن خلال الدافع للإنجاز يتبين أداء المتعلم بصورة واضحة ، ولأهمية الدافعية للإنجاز في مجال التربية والتعليم بات من المهم ان يتم التركيز عليها ودراسة هذا المفهوم وتعرف العلاقة فيما بينه وبين متغيرات اخرى من شأنها رفع مستواه لدى المتعلمين .

ومن هنا تمثلت مشكلة البحث الحالية في التساؤل التالي:

"ما فاعلية برنامج تدريسي ناهض على وفق (إستراتيجية SWOM) لتنمية التفكير المتجدد ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف العاشر؟

### أهمية البحث

أهمية البحث الحالي في مجالين هما : يمكن تلخيص

المجال النظري : 1-سعى البحث الحالي إلى تقديم إضافة علمية جديدة من خلال تناوله موضوع مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز عن طريق بناء برنامج تدريسي ناهض على إحدى الإستراتيجيات الحديثة الا وهي إستراتيجية سوم وتماشياً مع الاتجاهات الحديثة ولتوظيفها لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة . .

2- الحاجة الى تطوير تدريس الكيمياء بما يتفق مع التطور العلمي والتقني الحاصل في مجتمع القرن الحادي والعشرين من خلال استخدام التقنيات التعليمية المناسبة لتدريس هذا العلم (ومنها البرنامج التدريسي في بحثي هذا)

3- ندرة البحوث التي تناولت المتغيرات التابعة (مهارات التفكير المتجدد ودافعية الإنجاز) بوصفها ناتجين اساسيين من تجريب إستراتيجية سوم لتدريس الكيمياء لطالبات في الصف العاشر، والتأكد كونهما ذات صلة ببعضهما وتأثيرهما الواحد بالآخر .

#### الجانب التطبيقي:-

1-تضمن البحث أداتين لقياس مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز يمكن استخدامها من قبل الأخصائين والباحثين بال تخصصات التربوية مع طالبات المرحلة الاعدادية لقياس تنمية مهارات التفكير ومنها التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز .

2- أعداد دليل المعلم للتدريس بإستراتيجية سوم وتوجيه مدرسو الصف العاشر للأستفادة منه .

3-تضمن البحث الحالي برنامجاً إثنائياً لتنمية مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز، ويمكن أن يفيد منه المدرسون والمهتمين في هذا المجال من أجل توجيه الأنظار الى انتقال أثر التدريب بممارسة مهارات التفكير الى التطبيق العملي لها في المواقف الحياتية التي تواجه الافراد المتعلمين في حياتهم العملية .

**هدف البحث :-** يهدف البحث الحالي الى تعرف فاعلية برنامج تدريسي ناهض على وفق(إستراتيجية SWOM ) في تنمية التفكير المتجدد ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف العاشر في مادة الكيمياء .

#### فرضيات البحث :-

بناءً الى هدف البحث فإنه يسعى للتحقق من صحة الفرضيات الآتية :

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) ومتوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية ) في التطبيق البعدي لمهارات التفكير المتجدد .
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس مهارات التفكير المتجدد .
- 3- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية ) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز .
- 4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم) في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الدافعية للإنجاز .
- 5- لا يحقق البرنامج المقترح في الكيمياء لطالبات الصف العاشر درجة مناسبة من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والدافعية للإنجاز .

#### حدود البحث: يقتصر هذا البحث على :

- الحدود البشرية:** مجموعة من طالبات الصف العاشر العلمي في اعدادية النهدين للبنات
- الحدود المكانية :** المدارس الاعدادية النهارية التابعة لمديرية تربية اربيل.
- الحدود العلمية :** كتاب الكيمياء للصف العاشر الاعداي ط4 سنة 2015 وعلى وفق وزارة التربية في إقليم كردستان، أقتصرت الدراسة على الفصل الأول ( المادة والتغيرات)والفصل الثاني (القياسات والحسابات ) .
- الحدود الزمانية :** التطبيق في الفصل الأول للعام الدراسي (2023 - 2024)م.

#### سابعاً : تحديد المصطلحات :-

**أولاً :- البرنامج التدريسي :-** عرفه هميسات (1997): على انه (طريقة نظامية مخطط لها باختيار الوسائط والأساليب الملائمة لبيئة التعلم ضمن شروط محددة وبأقل كلفة وجهد " . (هميسات، 1997، صفحة 175)

وعرفته الباحثة إجرائياً :- بأنه مجموعة متناسقة من إجراءات تضم سلسلة من دروس مصممة استناداً لخطوات إستراتيجية سوم وتشمل الاهداف والأنشطة والمهام والخبرات لتدريس المحتوى العلمي في مادة الكيمياء بما يتناسب مع طالبات عينة البحث المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن بالصف العاشر بغية تنمية التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز لديهن خلال فترة تطبيق البحث.

#### ثانياً :- إستراتيجية سوم : Strategy (SWOM)

عرفها (شبر وآخرون, 2006) : بأنها مجموعة الوسائل والأجراءات المستعملة من قبل المعلم، من أجل تمكين المتعلمين من الأفادة من الخبرات التعليمية المخططة وبلوغ الأهداف المنشودة . (شبر، جامل، و ابو زيد، 2006، صفحة 21) وعرفها (الهاشمي والدليمي، 2008 ) بأنها " من الاتجاهات الحديثة في تدريس المهارات الفوق المعرفية وترمي إلى تحسين التعلم وانتاجه لإعداد جيل واعى يفكر بطرائق شمولية من خلال مجموعة من الافكار والاسئلة المنظمة التي يتبعها المدرس والطالب عند دراسة موضوع معين " . (الهاشمي و الدليمي، 2008، صفحة 141) وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها" مجموعة خطوات متسلسلة متناسقة اعتمدها الباحثة وتستخدمها الطالبات عينة البحث اثناء تدريس موضوعات الكيمياء وفق البرنامج المقترح المستند لإستراتيجية سوم بدأً بالتساؤل والمقارنة وتوليد الاحتمالات والتنبؤ وحل المشكلات وصولاً لأخذ القرار ويتم خلال المواقف التعليمية المخطط لها في دليل المعلم والطالبة بهدف دمج المحتوى المعرفي بمهارات التفكيرالمتجدد والوصول الى أكبر قدر من الأفكار والاحتمالات لحل المشكلات اثناء العملية التعليمية-التعلمية .

#### ثالثاً :-التفكير المتجدد :- (Thinking Lateral)

وقد عرفه(الكبيسي,2013) بأنه :- " تفكير يمتاز بالبحث والأنطلاق دون قيود في اتجاهات وزوايا كثيرة بدلاً من السير في اتجاه واحد لإيجاد حل لمشكلة اولتوضيح موقف معين " . اي تفكير منطقي ولكنه ليس المنطق المألوف لدى كل البشر . (الكبيسي، 2013، صفحة 109)

وتعرف الباحثة التفكير المتجدد إجرائياً بأنه :- مجموعة مهارات تفكيرتستخدمها عينة طالبات البحث و تنطلق بطريقة تختلف عن المنطق المألوف ويكون في عدة اتجاهات لأجل حل مشكلة ما ويعبر عنه بمحصلة الاستجابات التي تحصل عليها الطالبة في الصف العاشر على فقرات مقياس التفكير المتجدد المعد لهذا الغرض في البحث الحالي .

#### رابعاً :- الدافعية للأنجاز :-

عرفه موراي (Murray) على انها "مجموعة من القوى والجهود التي يبذلها الفرد نجاز المهمات الصعبة بالسرعة من أجل التغلب على العقبات، و الممكنة" . (جواد، 2018، صفحة 15)

وتعرف الباحثة دافعية الأنجاز إجرائياً بأنه :- رغبة او حاجة تدفع الطالبة لبذل أقصى ما عندها ،للتغلب على مشكلات المواقف التعليمية والسعي لإداء المهام خلالها، ويعبر عن ذلك من خلال استجابات الطالبة على مقياس دافعية الأنجاز المستخدم في هذا البحث من أعداد الباحثة .

## الفصل الثاني

### الأطر النظرية والدراسات السابقة

أستناداً الى فكرة البحث الحالي، ارتأت الباحثة ان تبدأ بتناول البرنامج التعليمي المقترح في هذا البحث واهميته في تدريس الكيمياء، أذ يهدف لتقديم مشروعاً للتطوير والتدريب مستنداً الى النظريات الحديثة في التعليم وتؤكد على مشاركة المتعلمين في المواقف التعليمية وأعطائهم الفرصة للتعلم والتفكير واقتراح التنبؤات عن المعرفة فتتوفر لديهم الفرصة لربط افكارهم والوصول الى اتمام تدريس المحتوى المعرفي ومهارات التفكير في الوقت نفسه . (SWARTZ, 2003, p. 27) ولقد أشار (المسعود وآخرون , 2018) الى ان البرنامج التعليمي المقترح يمثل " نظام ونسق متكامل من أسس المعرفة والنفسية والعناصر المتكاملة معها (الاهداف والمحتوى ,طرائق وأساليب التدريس,التقويم ,التطوير) والتي تقدمه جهة او مؤسسة ما الى المتعلمين بقصد تنميتهم تنمية شاملة وتحقيق الأهداف المنشودة . (المسعود، 2018، صفحة 572)

ويؤكد (غزاوي، 1996) على أهمية بناء البرنامج التعليمي بأنها تجسير العلاقة بين المبادئ النظرية وتطبيقها في المواقف التعليمية لتحسين الممارسات التربوية عن طريق التعلم بالعمل والأعتماد على الجهد الذاتي للمتعلم واستعمال التقنيات التربوية ومثالها إستراتيجية سوم يهدف أدماج المتعلم في عملية التعليم لتحقيق درجة عالية من التفاعل مع مادة المحتوى المعرفي. (غزاوي، 1996، صفحة 57)

### المبحث الأول:- المرجع الفكري لإستراتيجية سوم (swom):-

أنبقت في السنوات الماضية القربة العديد من الأستراتيجيات التدريسية ومنها إستراتيجية سوم (SWOM)، والتي تهدف الى استثمار طاقات المتعلمين في كافة المستويات ، وجاء أسم إستراتيجية سوم (SWOM) أختصاراً لأول حرف من كل كلمة باللغة الأنكليزية School Wide Optimum Model ويعني النموذج الأمثل الواسع لكل مدرسة . (Routman, 2012) . أن إستراتيجية سوم (SWOM) بأعتبرها إحدى إستراتيجيات التدريس الحديثة، قد تحث المتعلمين على التعلم وتزيد دافعية التعلم لديهم وترتكز في مهارات التفكير في التعلم ودمج هذه المهارات في المنهج الدراسي، و تزيد قدرتهم على إدارة معرفتهم وتوظيفها بطريقة فاعلة في مواجهة الواقع وتساعدهم على ترتيب الأفكار وتزيد من جذب انتباههم إلى الدرس، وذلك لما يضمه الدرس من تساؤل، مقارنة، توليد احتمالات، حل مشكلات، تنبؤ، واتخاذ قرار، وأن تجعل المتعلم يفكر في ما يقدم له، وأنه ذو دور فاعل في عملية التعليم والتعلم . (جری و إبراهيم، 2013، صفحة 285)

لقد أشار (الهاشمي والدليمي، 2008) الى أن تطبيق إستراتيجية سوم في المناهج والبرامج يقوم على تشجيع المتعلمين على مهارات تفكير ضمن المعلومات الواردة لهم ومساعدتهم على توجيه التساؤلات وتوليد الاحتمالات لحل المشكلات التي يواجهونها وايضاة لذلك فهي تنمي مهارات التقويم واتقان فن اتخاذ القرار . (الهاشمي و الدليمي، 2008، صفحة 141) ولقد اضاف (الكبيسي وأفاقه، 2014) لأفكار إستراتيجية سوم بعض من المبادئ التي تستند اليها الإستراتيجية وتتمثل: بأعتبر التفكير والتأمل ركنان رئيسيان للتعلم وان التعلم هي عملية مستمرة مدى الحياة .وتكون فاعلة مؤثرة في العقل اذا ما تم أستخدام الإستراتيجية المناسبة. لذلك يعتبر تضمين المهارات والعمليات العقلية بصورة واضحة في تدريس المواد التعليمية الهيكل الأساس للإستراتيجية .وان الممارسة والتدريب قد يحسن من مهارات التفكير وليس اعتماد مبدأ النضج فقط . (الكبيسي و إفاقه ، 2014، صفحة 364)

اما مهارات إستراتيجية سوم فهي تعتمد على ستة مهارات أساسية من مهارات التفكير موضحة كالآتي :-

1. مهارة التساؤل: (Question Skill): ترتكز هذه المهارة على قدرة المتعلم طرح الاسئلة بنفسه أ بأيعاز من الغير حول محتوى موضوع ما لتيسير التعلم وفهم المتعلم للموضوع أو أستفسار عن شيء غامض. وبالتالي فإن هذه المهارة تساعد على المتعلم على التوقف عند العناصر المهمة في المادة التعليمية، والتفكير في المادة العلمية وربط القديم بالجديد ،وزيادة عنصراً للأنباه والإثارة لديهم وما يرفع مستوى الثقة بأنفسهم ،لذا يوجب على المعلم تشجيع وحث المتعلمين على طرح الأسئلة لإثراء عملية التعلم لديهم . (سلامة ، 2009، صفحة 128)

## 2. مهارة المقارنة: (Comparative Skill) :

تتمثل مهارة المقارنة تحديد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شيئين أو أكثر، مثل المقارنة بين المعلومات المعطاة والمعلومات التي البحث عنها وفق معايير محددة للوصول إلى هدف أو قرار محدد . وتحتوي مهارة المقارنة دائماً على الخصائص التي تتشابه، والخصائص التي تختلف، وهي من مهارات التفكير الأساسية تهدف لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة وتتطلب عملية المقارنة التعرف على وجه الشبه والاختلاف أثنين أو أكثر وتفحص العلاقات بينهما، والتوصل إلى استنتاجات وأفكار جديدة هامة . (شواهين، 2009، صفحة 130)

**3- مهارة توليد الاحتمالات (possibilities Generating Skill):** - تتكون هذه المهارة استعمال المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة بطريقة بنائية: إذ يقوم المتعلم وفق هذه المهارة بالعمل على إقامة الصلات بين الأفكار المستحدثة والأفكار السابقة من خلال إيجاد بناء متماسك من الأفكار يربط بين المعلومات الجديدة، والبنية المعرفية السابقة لدى المتعلم. ومن المحتمل لهذه المهارة ان تنتج المعلومات بصورة بناء معرفي جديد عما أعتاده الفرد، والقدرة على توليد أكبر عدد من الحلول المألوفة وغير المألوفة للموقف المشكلة الذي يواجهه . (أبو جادو و نوفل، 2007، صفحة 561)

**4- مهارة التنبؤ (prediction Skill) :** ويقصد بها توقع ما سيحدث في المستقبل، بناء على ما يتواجد من معلومات تؤدي إليه، معنى ذلك أن ثمة افتراضات تقيد أن عملية جمع المعلومات قد تعد خطوة أساسية ولها سبق للتنبؤ . (بكر و سعيان ، 2011، صفحة 166)

وأن مهارة التنبؤ تستلزم معرفة تسلسل الأحداث والمواقف الماضية واسباب حدوثها مما تمكن المتعلم القدرة على التفكير لما ستكون عليه الأمور في المستقبل . (عبيدات و ابو السميد، 2007، صفحة 351)

**5- مهارة حل المشكلات (Skill to problems solve) :** - هي تلك المهارة التي تستخدم الخبرات والمعارف السابقة لتحليل عناصر الموقف للوصول لحل موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة، أما تعريفها بالنسبة للطلبة فهي عبارة عن إيجاد حل لمشكلة ما أو قضية معينة أو مسألة مطروحة . (سعادة، 2011، صفحة 469)

**6- مهارة اتخاذ القرار making-Decision Skill :** - يقصد بها إن اتخاذ القرار، العملية التي يقوم على أساسها اختيار أفضل البدائل المتوفرة لحل مشكلة معينة او مواجهة موقف ما يتطلب ذلك بعد النظر بالنتائج المتوقعة من كل بديل وما هو اثرها في تحقيق الهدف المطلوب ضمن المعطيات المتوفرة . (الكبيسي، 2013، صفحة 161)

وأخيراً ارتأت الباحثة وضع جدول من اعدادها يوضح أدوار كل من المدرس والمتعلم خلال تنفيذ البرنامج المقترح وفق إستراتيجية سوم وكما موضح بالآتي :

### جدول (1)

#### دور المعلم والمتعلم

ت	دور المعلم	دور المتعلم
1-	يوجه وينظم المعلومات التي يقدمها للمتعلمين ضمن تخطيط مسبق منظم وتفاعلي .	التركيز على التدريب على القيام بالتسلسل المتبع بمهارات التفكير .
2-	يوجه أسئلة استقصائية للمتعلمين ويشجعهم على التفكير وربط التعلم الجديد بالتعلم السابق (التفكير قبل البحث عن الأجابة) .	التفكير تفكيراً نشطاً في المهام المرتبطة بالتفاعل من خلال مجموعات صغيرة او بينه وبين المدرس.
3-	يقود المتعلمين في اداء أنشطة مع توجيههم في الاتجاه الصحيح الى حل مشكلات المواقف التعليمية.	الوعي بنوعية التفكير الذي يقوم به وتقييم أفكاره والتخطيط لكيفية الاستفادة بالمستقبل من هذه الطريقة
4-	يطلب من المتعلمين التفكير بالمشكلات والمهام التي تقدم لهم وشرح اسلوب تفكيرهم لباقي زملائهم	معرفة الاستراتيجية التي يستخدمها اثناء القيام بعملية التفكير تقييم مدى فاعلية الاستراتيجية كتغذية راجعة .
5-	تقديم أمثلة متنوعة واضحة وتوجيه المتعلم لدراساتها وأستنتاج القاعدة .	نقل مهارة التفكير خارج الصف الدراسي وتطبيقها في الحياة اليومية ومتطلبات الدراسية الأخرى .

(الجدول من أعداد الباحثة)

وترى الباحثة أن تقديم تسلسل مهارات إستراتيجية سوم للمتعلم يقوم على أساس التعريف بكل مهارة سيتم استخدامها خلال خطوات تطبيقها مع مناقشة الطالبات اثناء ذلك ،اما بالنسبة للطالبة فان دورها يعتمد التفكير من خلال القيام بالخطوات والاجراءات مبتدئة عن التلقين والحفظ وان ما تقوم به له من الأهمية في استخدام ما تعلمته في مجالات الحياة اليومية مما سيكون له الدور الأيجابي بأبوابها عنصر فعال في المجتمع .

### المبحث الثاني :- التفكير المتجدد ( Lateral Thinking )

سيتم تناول عدة جوانب تتوضح من خلالها (خلفيته النظرية مفهومه، مبادئه ، مهاراته ،أهميته)وكما يأتي : يرى الكثير من العلماء النفسيين والتربويين أن التفكير المتجدد وهوأحدى مسميات التفكير الجانبي الأخرى مثل (التفكير الجوانبي والتفكير الأحاطي والأبداع الجاد والتفكير خارج الصندوق )،ويقصد به الخروج عن نمطية التفكير المنطقي المتعارف عليه ليصبح تفكيراً يسعى لتوليد وتغيير للأفكار والمفاهيم والمدرجات جديدة قابلة للتطبيق في المواقف التي تحتاج اليها . ( ذيب و علوان، 2012، صفحة 472)

ويرى ( محمد ، 2016) أن التفكير المتجدد أحد أنماط التفكير حيث يستطيع الفرد من خلاله كسر قيود التفكير العمودي، فيتمكن من رؤية المشكلة أو الموقف من زوايا متعددة، تمكنه من انتاج العديد من الأفكار لحلها، وتظل هذه الطريقة منطقية لدى صاحبها وفي الوقت نفسه غير منطقية لدى الكثيرين من أصحاب التفكير الرأسي .

ويشير (دي بونو ، 2005) أن الفرق واضحا بين التفكير المنطقي والتفكير المتجدد ، حين يركز التفكير المنطقي على الحقيقة الواقعة، ويبدأ أصحابه من نظرة أكثر عقلانية للموقف ، و يتقدمون بخطوات ثابتة نحو الحل ، أما أصحاب التفكير المتجدد فيميلون إلى استكشاف كل طرق الحل بدلاً من قبول طريقة بعينها والأكتفاء بها للحل، كما ينطلق التفكير المنطقي دائما من نقطة مقبولة، وتتقدم خطوة بخطوة ، على عكس التفكير المتجدد فليس من الضروري البدء من فكرة صحيحة،وليس من المهم ان تكون على صواب

### مبادئ التفكير المتجدد :-

اما ما يخص مبادئ التفكير المتجدد فقد اشارت (عصفور ، 2017) إلى أن للتفكير المتجدد مجموعة من الأسس والمبادئ التي يركز عليها وتتمثل بما يلي : فهو نمط من أنماط التفكير يمكن التدريب عليه، يتطلب التحرر من القيود والأحباط والتهديد ، يهتم بالبحث عن اختيارات إدراكية بديلة الهروب من المنطق والتطلع نحو التجديد. يتطلب توافر الدافعية العقلية. وحسب رأي الباحثة فإنه عند اعتماد مبادئ التفكير المتجدد ينظر الى مواقف المشكلات من ناحية تختلف عما يكون عليه التفكير العمودي غير القادر على إعطاء الحلول وتجريب طرق غير عادية بالنظر الى تلك المواقف المشكلة ،وتوليد افكار جديدة بطريق الصدفة وغير المخطط لها مع ضرورة فاعلية الدافعية العقلية من خلال النظر الى الشياء التي لم ينتبه اليها أحد

### مهارات التفكير المتجدد :-

أن التفكير المتجدد هو نموذج حديث الى حد ما يبحث في حل المشكلات بطرق غير منطقية وغير تقليدية ،الأ انه يمكن تعلمه والتدريب عليه وأستخدامه كنمط من أنماط التفكير .

ويمكن تحديد خمس مهارات اساسية للتفكير المتجدد وقد أتفق عليها كل من (دي بونو ، 1995) و(دي بونو ، 2005) و(أبو رياش، 2007)

أ- توليد إدراكات جديدة **Generation of perception** :- ويقصد به أن يكون المتعلم مدركا للأشياء من خلال التفكيرالواعي ويمثل نوع من الرؤية الداخلية تقود المتعلم نحوأدراك الفكرة وفهماها، وهذا من شأنه أن يساعده على اتخاذ القرار أو حل مشكلات الموقف التعليمي أو الحكم على الأشياءبطريقة يختلف بها عن الآخرين .

ب- توليد مفاهيم جديدة **Genreation of cocepts**:- لقد اشار دي بونو الى ان المفاهيم هي اساليب او طرق عامة لعمل الأشياء ترتبط بما يحاول المتعلم تحقيقه ،وقيمة المفاهيم تكتسب من كيفية العمل من خلالها . وانه لايد من اجل أستخلاصها بذل الجهود كونها تعتبر نقطة لأيجاد طرق بديلة لأزالة الأخطاء ونقاط الضعف والعمل على تعزيزها .

ت- توليد أفكار جديدة **Genreation of Ideas**:- أن مصطلح فكرة بالنسبة ل دي بونو هي شيء (يفهم) ويتصور من خلال العقل، والأفكار هي طرق مادية لتطبيق المفاهيم الجديدة والتي تم التوصل إليها حول المشكلة، ويجب ان توضع الفكرة موضع الممارسة، وبالتالي فالأفراد يرفضون القيود التي يفرضها العقل والمنطق عند التعامل مع المشكلة، فيميلون الى بناء افكار جديدة بدل السعي الى تقويم تلك الأفكار المطروحة .

ث- توليد بدائل جديدة **Generation of alternatives**:- يقصد بها طريقة مميزة لإعادة تنظيم المعلومات المتاحة عند حل المشكلة والسعي الى اكتشاف حلول جديدة بدل البحث عن الحل بمسار واحد لنفس الفكرة، ثم اختيار عدة حلول كبداية ممكنة للحل بغض النظر عن كونها منطقية ام لا، على اساس أن أحداها سيكون نقطة البداية للانطلاق الذي يقود الى الحل الجديد .

ج- توليد أبداعات جديدة **Generation of Innovations**:- وهي مهارة يتم من خلالها إنتاج شيء جديد بدلاً من تحليل موقف قديم وذلك عن طريق أبداعات جديدة وأصيلة ليست مألوفة .

### أهمية التفكير المتجدد:-

يمكن تناول أهمية التفكير المتجدد بصورة مختصرة كما اشار اليها (ابو رياش، 2007) وكما يلي :

- 1-توليد الأفكار: كونه يعتمد على التحرر من قيود المنطق والصدفة مما يقود للوصول الى أفكار جديدة لم يعرفها أحد من قبل، وبالأخص بعض الوظائف مثل التصاميم الهندسية واجراء البحوث والاعلام... الخ .
  - 2- حل المشكلات: حل المشكلات بطريقة إبداعية وبأ فكار متحررة من كل القيود، وتحديدأ عن مواجهة مشاكل صعبة تجعل لدى الفرد دافعاً يضطر بها على توليد الافكار المبدعة .
  - 3-إعادة التقييم الدوري:إعادة النظر مرة أخرى لأشياء تعتبر فوق أي شك ولكل الافتراضات لأجل إيجاد بدائل جديدة، فهي محاولات مدروسة للنظر في الأشياء بطريقة جديد تختلف عن سابقتها من محاولات .
  - 4- التعامل مع الاختيار الإدراكي الأول أو السلوك الفطري: لانه يعتمد على البراءة في تصور المواقف او المشكلات .
- وترى الباحثة أهمية استخدام التفكير المتجدد في العملية التعليمية -التعلمية، فهو يشجع احترام وتقدير الأفكار المتنوعة بين المتعلمين وممارستهم للتفكير خارج الصندوق وتنمية قدراتهم على التخيل للوصول الى حل للمشكلات وتحويلها الى فرصة للوصول الى قرارات افضل وقابلية على اصدار الأحكام على الافكار المستقبلية . اضافة الى ان ممارسة التفكير المتجدد قد يعتبر أداة مرنة يمكن تطبيقها في الأختصاصات المختلفة .

### المبحث الثالث :- دافعية الإنجاز Achievement motivation :-

تعتبر من أهم الموضوعات التي تناولها علم النفس الدافعي، واهتم الكثير من الباحثين في هذا المجال بالبحث عن طرق لأثارة الدافعية عند المتعلمين وغيرهم من الناشئة ممن يشكلون عصب الحياة المستقبلية، لا سيما وأن إنجاز الفرد يعد من أهم المعايير التي يقياس بها تقدم المجتمعات . (عثمان و شاهين، 2014، الصفحات 51-52)

ولقد ظهر مصطلح دافعية الإنجاز كأحد الملامح المميزة للدراسة والبحث في سمات الشخصية والسلوك منذ ستينات القرن الماضي وحتى العصر الحاضر، إذ ازداد الأهتمام به ليشمل بحث علاقته بمتغيرات اجتماعية ونفسية وتربوية، والتعرف على العوامل التي تسهم في تفسير الفروق في دافعية الإنجاز بين الأفراد . (نشواتي، 2003، الصفحات 210-212)

ولقد عرفت (اماني عبد المقصود، 2010) دافعية الانجاز بأنها "رغبة الفرد في أداء عمل ما يتفوق وأقتدارووالقابلية على النجاح بالتغلب على الصعوبات والعقبات، وبلوغ الأهداف بأتقان وسرعة ومهارة" . (عبد المقصود، 2010، صفحة 4)

كما عرف (جاكسون، 2001)، دافعية الإنجاز بأنها " الميل والرغبة في انجاز المهام والحفاظ على المستويات المرتفعة والاداء واتخاذ القرار دون تردد . (JACKSON, MAHMUD, & HARPY, 2001, pp. 1-21)

وفي ضوء ما تقدم من تعاريف يمكن للباحثة ان تعرف دافعية الأناجاز وصفاً بأنها ( أندفاع داخلي يرتبط بشعور الفرد (المتعلم) يجعله يسعى الى النجاح ويوجهه نشاط نحو تنفيذ اداء المهام مستخدماً مهارات التفكير المتجدد بتسلسل خطوات إستراتيجية سوم للتغلب على العقبات بسرعة وبدرجة عالية من المهارة والدقة) .

## مكونات دافعية الإنجاز :-

يشير (خليفة، 2000) الى خمس مكونات أساسية لدافعية للإنجاز وهي :- 1الشعور بالمسؤولية 2- السعي نحو التفوق للوصول مستوى عالي من الطموح 3- المثابرة 4-الشعور بأهمية الوقت 5-التخطيط للمستقبل. (خليفة، 2000، صفحة 97)

أهمية دافعية الانجاز :- يمكن حصر اهمية دافع الانجاز في انها تلعب دوراً هاماً في رفع مستوى أداء المتعلم ونتاجيته من الافكار والحلول في مختلف المواقف والانشطة التي يواجهها . وقد أشار (ابو السل، 2016) ان مستوى دافعية الانجاز المتوفرة في اي مجتمع هو حصيلة النشأة التي يتربى بها في هذا المجتمع سواء بالمدرسة اوالبيت والذي يمثل مجتمعه الصغيرالذي يتعايش فيه. ويمكن القول أنه عن طريق توفير مستلزمات ظروف معينة خلال المواقف التعليمية التعلمية قد توفر للمتعلمين الذين يقدرون قيمة العمل ويبدلون مجهوداً مستمراً في سبيل إنجاز ما يقومون به والذي يمكن دعمها بالجهد العقلي والذي لا يحتاج الى توفر شروط شخصية وسلوكية ومعظمها مكتسبة ليست وراثية ،باستخدام إستراتيجيات تدريسية حديثة قد تدعم الدافعية للإنجاز لدى المتعلم .

تعليق عام على الأطار النظري :- قامت الباحثة بعرض مجموعة آراء ووجهات النظر التي تتعلق بالمباحث الثلاثة للبحث الحالي ( إستراتيجية سوم ،التفكير المتجدد ،دافعية الإنجاز )وبمحدداتها المستمدة من الأفكار والنظريات التربوية والنفسية ،وتعريفات بعض الباحثين وما توصلوا اليه من الجانب النظري والتطبيقي ،اضافةالى وجهة نظر الباحثة في بعض نقاط الفصل التي تم التطرق اليها ،ويبدو للباحثة من خلال ما سبق أن العلاقة بين محاور الفصل لها توضيحات قريبة من الواقع وان هناك تكامل فيما بينها ،لذا قد تعتبر متغيرات تدخل في علاقة تأثير متبادل فيما بينها ويمكن البحث فيها أكثر لمعرفة النتائج التي سيتم التوصل اليها من خلال الفصول القادمة من البحث .

## الدراسات السابقة :-

## المحور الأول(دراسات أهتمت ببناء برامج مقترحة تعليمية ) :

أستناداً الى فكرة البحث القائمة على أعداد برنامج مقرر في الكيمياء مبني على إستراتيجية سوم ،بات من الضروري البدء بتناول برامج أوضحت فاعليتها في مواد العلوم ومنها الكيمياء مع بيان العلاقة التي تم التوصل اليها مع بعض انواع التفكير .ومن تلك الدراسات ما يأتي :-

**1-دراسة (المسيدي، 2020) :** والتي هدفت تعرف فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة العلمية قائم على مدخل STEM في تنمية مهارات التفكير الإستدلالي والميل نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد البرنامج المقترح في صورة مجموعة من الأنشطة العلمية والتي على وفقها تم إعداد الأدوات التالية : اختبار مهارات التفكير الإستدلالي ( الأستقراء - الأستنباط) في ضوء الأنشطة المقترحة ، ومقياس الميل نحو مادة العلوم ، ، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من تلميذات الصف أول الأعدادى وعددهم ( 34) تلميذة ، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة ، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير الإستدلالي لتلاميذ المرحلة الإعدادية ، وتنمية الميل نحو مادة العلوم .

**2-دراسة (القحطاني، 2021) :** وهدفت الدراسة تعرف أثر برنامج توليد الأفكار (سكامبر) في تدريس العلوم على تنمية الإبداع العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي، إذ تكونت عينة البحث من (60) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، قسمت إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وعددها (30) طالبة، ومجموعة ضابطة عددها (30) طالبة، طبق عليهن اختبار الإبداع العلمي قبل وبعد تطبيق تجربة التدريس الخاص بالبحث، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة أحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبارو توصلت النتائج إلى ارتفاع حجم أثر برنامج توليد الأفكار (سكامبر) في تدريس العلوم على تنمية الإبداع العلمي، لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

## المحور الثاني (دراسات أهتمت بإستراتيجية سوم وتعرف أثرها على أنواع التفكير):-

**1-دراسة (الشامي والعايدي، 2017) :** هدفت الى قياس فاعلية التدريس بإستراتيجية سوم ( SWOM)في توظيف المفاهيم الإحيائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء ،ولتحقيق ذلك أختار الباحثان عينة التجربة والتي بلغت (63) طالباً بواقع (31) طالباً للمجموعة التجريبية و(32)طالباً للمجموعة الضابطة ، وتم التكافؤ بينهما بالمتغيرات (العمر الزمني والذكاء ،التحصيل

السابق،المعلومات الأحيائية المسبقة) كما تم ضبط المتغيرات الدخيلة ،وبعد انتهاء تطبيق التجربة تم تحليل النتائج احصائياً وخلصت الى وجود فروق ذات دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية في توظيف المفاهيم الاحيائية .

**2-دراسة (السيد, 2021) :**هدفت الدراسة تعرف اثر إستراتيجية سوم ( SWOM ) في تدريس الرياضيات لتحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لطالبات جامعة الامير سطاتم بن عبد العزيز بكلية التربية قسم الرياضيات ،أستعانت الباحثة بنوع المنهج (شبه التجريبي) بتصميم المجموعة الواحدة وكانت عينة البحث مكونة من (17) طالبة بالمرحلة الخامسة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات وكانت إستراتيجية سوم ضمن الإستراتيجيات الحديثة في تدريس المهارات فوق المعرفية ،ولقد أعدت الباحثة مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين وتوصلت الى نتائج بعد تنفيذ الاجراءات وهي ان للإستراتيجية سوم أثر ايجابي فعال في تحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين ،ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة ولصالح التطبيق البعدي لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين والتي اصبحت من متطلبات الاقتصاد المعرفي .

**المحور الثالث :دراسات أهتمت بمهارات التفكير المتجدد (التفكير الجانبي) بأختبارها متغيراً تابعاً :-**

**1-دراسة (عفانة , 2021) :-** هدفت الدراسة تعرف فاعلية برنامج تعليمي مقترح في العلوم قائم على نظرية دي بونو لتنمية مهارات التفكير الجانبي والتنظيم الذاتي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. ولأجل تحقيق أهداف الدراسة تم أختيار عينة قصدياً تتكون من (80) طالبة ،تكونت من مجموعتين تجريبية وضابط وعدد طالبات كل منهما (40) طالبة وتوصلت الباحثة الى وجود فروق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي للتفكير الجانبي ولصالح طالبات المجموعة التجريبية وتبين للباحثة ان البرنامج التعليمي المقترح لع فاعلية كبيرة في تنمية مهارات التفكير الجانبي والذي بلغ معد الكسب للدرجة الكلية للاختبار (1.25) .

**المحور الرابع (دراسات أهتمت بالدافعية للإنجاز ) :-**

**1- دراسة ( الشويخ,2018) :-** هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . تم تطبيق البرنامج على مجموعة من تلاميذ ، الصف الرابع الابتدائية ،وتضمنت ادوات البحث على مقياس التنظيم الذاتي ،ومقياس الدافعية للإنجاز ،وأختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات . وقد توصلت نتائج البحث الى فاعلية البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً على تنمية كل من مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ عينة المجموعة التجريبية .

**2-دراسة(ابو حشيش,2020) :-** هدفت الدراسة الكشف عن أثر التفاعل بين انواع التعزيز وأساليب التقويم(مفصل/مجمل) بالفصل المقلوب على التحصيل المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ،تكونت عينة البحث من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم وبلغ عددهم (64) طالبا تم توزيعهم الى اربع مجموعات ضمت كل منها (16) طالباً وحسب متغيرات الدراسة المستقلة ،تبين من نتائج البحث انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في المجموعتين اللتين درستا وفق انواع التعزيز (الفوري والمؤجل ) بينما اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في المجموعات التي تم تدريسها حسب اسلوب التقويم التكويني (مفصل/مجمل) لصالح مجموعة التقويم التكويني المفصل ،كما اشارت النتائج الى انه لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات مقياس دافعية الإنجاز في المجموعتين اللتين درستا باستخدام انواع التعزيز (الفوري والمؤجل )،بينما تأكد النتائج وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات مقياس دافعية الانجاز في المجموعتين اللتين درستا باسلوب التقويم التكويني(مفصل ومجمل) لصالح مجموعة التقويم التكويني المفصل ،وأضافت النتائج ايضاً الى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات مقياس دافعية الإنجاز في المجموعتين اللتين تم تدريسهما حسب التفاعل بين انواع التعزيز (الفوري والمؤجل) واسلوب التقويم التكويني (مفصل ،مجمل) ولصالح التعزيز المؤجل مع التقويم المفصل .

**مدى استفادة الباحثة من الدراسات العربية والاجنبية والتي تمثلت بالنقاط الآتية :-**

1-الاطلاع على الاجراءات المنهجية التي سلكها الباحثون في دراساتهم لتحقيق أهداف البحث الحالي .

2- اختيار التصميم التجريبي المناسب .

3- الاستفادة من اعداد ادوات البحث في الدراسات السابقة .

4- معرفة المعالجات الاحصائية التي يحتاجها الباحث في مثل هذه الدراسات .

5- طريقة عرض النتائج وتفسيرها . 6- خطوات أعداد دليل المدرس المناسب لإستراتيجية سوم .  
مقارنة الدراسات السابقة مع البحث الحالي:- بهذا الصدد وعلى الرغم ان البحث الحالي يتشابه مع الدراسات السابقة بأعماده بناء برنامج تدريسي يستند الى إستراتيجية سوم واستخدامه التصميم شبه التجريبي وأرتباط الإستراتيجية بمتغير مهارات التفكير , ولكن يبقى البحث الحالي الاول على مستوى الاقليم ومستوى العراق وبحسب علم الباحثة ,أذ ان البحث اقترح برنامجاً تدريسياً ناهض على إستراتيجية سوم وتميز بتطبيقه على الصف العاشر في مادة الكيمياء والكشف عن فاعليته لتنمية كل من مهارات التفكير المتجدد ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف العاشرالعلمي في اقليم كردستان .وهذا ما تسعى اليه الباحثة خلال الفصل الثالث المتضمن الاجراءات التي ستقوم بها لتحقيق هدف البحث الرئيسي .

### الفصل الثالث :

يتضمن الفصل وصفاً لإجراءات البحث متمثلة في منهجية البحث وتصميمه التجريبي وأختيارعينة البحثية مع أعداد وضبط ادواته والأساليب الأحصائية التي ستستخدم لأختبارصحة الفرضيات.  
وفيما يلي سيتم عرض مفصل لتلك الاجراءات :-

**1- منهجية البحث:** أعتد البحث على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي الذي يقوم على تصميم مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ,للتعرف على فعالية المتغير المستقل (إستراتيجية سوم SWOM ) على كل من المتغير التابع(مهارات التفكير المتجدد ) والمتغير التابع (دافعية الإنجاز) ,ولأجل تطبيق تجربة البحث تم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين أحدهما تجريبية درست وفق أستراتيجية سوم والأخرى الضابطة درست وفق الطريقة الاعتيادية ,والمخطط (1) يوضح التصميم شبه التجريبي للبحث الحالي .

#### مخطط (1)

#### التصميم التجريبي

المجموعة	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	*الذكاء *مهارات التفكير المتجدد (التطبيق القبلي)	(إستراتيجية سوم SWOM )	مهارات التفكير المتجدد(التطبيق البعدي)
الضابطة	* الدافعية للإنجاز (التطبيق القبلي)	الطريقة الاعتيادية	الدافعية للإنجاز (التطبيق البعدي)

**مجتمع البحث وعينته :-** تكون مجتمع البحث من طالبات الصف العاشر العلمي في المدارس الاعدادية في مركز مدينة اربيل لعام الدراسي (2023-2024) وبلغ عدد مدارس مجتمع البحث (41) مدرسة وبلغ عدد طالبات الصف العاشر فيها (4235) طالبة . تم اختيار اعدادية النهرين للبنات بصورة قصدية وذلك لان المدرسة أبدت استعدادها للتعاون مع الباحثة وتقديم التسهيلات اللازمة لإجراء تجربة البحث وتوفر الادوات والاجهزة اللازمة في المدرسة , فضلا عن احتواء تلك المدرسة على شعبتين للصف العاشر العلمي تكونت عينة البحث من طالبات الشعبتين والبالغ عددهن(64) طالبة اختيرت طالبات احدى الشعبتين البالغ عددهن(31) طالبة بصورة عشوائية لتمثل (المجموعة التجريبية) اللاتي يدرسن مادة الكيمياء على وفق البرنامج الناهض على إستراتيجية سوم , أما طالبات الشعبة الثانية(المجموعة الضابطة) والبالغ عددهن(30) طالبة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية دون استخدام إستراتيجية سوم. استبعدت الطالبات الراسبات احصائيا في كل مجموعة عند تحليل البيانات فقط ,كي لا تؤثر خبراتهن السابقة في نتائج البحث وعددهن (3) طالبة في كلتا المجموعتين ,وبهذا يصبح حجم عينة البحث (60) طالبة موزعات على المجموعتين التجريبية والضابطة وواقع (31) و(30) طالبة على التوالي .

**تكافؤ مجموعتين البحث :-** للتحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي تمت اجراءات التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات (اختبار الذكاء ) و(مقياس التفكير المتجدد - التطبيق القبلي) و( مقياس الدافعية للإنجاز - التطبيق القبلي ) وكما موضح بالجدول التالية :-

1-التكافؤ في متغير الذكاء :-اعتمدت الباحثة اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة والمقنن على البيئة العراقية لقياس الذكاء ,وتم تطبيقه على مجموعتي البحث وبأستعمال (T-test)لعينتين مستقلتين ,وجدت الباحثة انه لا توجد دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في اختبار الذكاء وكما موضح في جدول (2):

جدول(2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية في متغير (الذكاء) لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة الاختبار التائي		عند مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
اختبار الذكاء	التجريبية	31	40.38	8.59	59	1.6	2.021	غيردالة
	الضابطة	30	36.5	10.55				

2-التكافؤ في مقياس مهارات التفكير المتجدد (التطبيق القبلي) :- تم تطبيق مقياس مهارات التفكير المتجدد الذي أُعد لإغراض البحث على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة ووبعد أعتبار دلالة الفرق بين المتوسطين بأستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين , ظهر ان الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير كما في جدول (3) .

جدول(3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية في متغير (مقياس التفكير المتجدد) لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة (لغرض التكافؤ)

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة الاختبار التائي		عند مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التطبيق القبلي في مقياس الدافعية للإنجاز	التجريبية	31	45.87	12.86	59	0.248	2.021	غيردالة
	الضابطة	30	46.1	13.63				

3- مقياس الدافعية للإنجاز (التطبيق القبلي) :- تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز الذي أُعد لإغراض البحث على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة ووبعد أختبار دلالة الفرق بين المتوسطين بأستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين , ظهر ان الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير كما في جدول (4)

جدول(4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية في متغير (مقياس الدافعية للإنجاز) لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة (لغرض التكافؤ)

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة الاختبار التائي		عند مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
مقياس التفكير المتجدد (التطبيق القبلي)	التجريبية	31	11.09	3.575	59	0.936	2.021	غيردالة
	الضابطة	30	10.9	3.066				

اعداد مستلزمات البحث :- لغرض تحقيق هدف البحث وفرضياته تطلب تهيئة المستلزمات الآتية :-

**المحور الأول :-** بناء برنامج مقترح ناهض على إستراتيجية سوم لتنمية مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز :-

أولاً :- من خلال الاطلاع على البرامج التعليمية والتدريسية المقترحة المشابهة، والتي قلما تردت في الادب التربوي والدراسات السابقة، قامت الباحثة بأعداد البرنامج وتحديد محتواه بالاستناد الى المراجع ذات العلاقة مثل (غزاوي، 1996) و(الحيلة، 1999) ودراسات كدراسة(القبالي، 2012) ودراسة (المسيدي، 2020) ودراسة (محمد، 2016) . وفيما يلي أهم الخطوات التي اعتمدها الباحثة لبناء البرنامج وكما يأتي :-

1- تحديد الأسس العلمية لبناء البرنامج المقترح: تم مراعاة عدد من الأسس من قبل الباحثة عند بنائها للبرنامج المقترح وهي كآآتي :-

ا- اعتماد المبادئ الأساسية التي تستند إليها إستراتيجية سوم وخطواتها وعلاقتها بتنمية مهارات التفكير المتجدد ودافعية الإنجاز .  
ب- التأكيد على خصائص النمو العقلي لدى طالبات الصف العاشر مع مراعاة العمر الزمني بأختيار الفقرات المناسبة لعمر أفراد عينة البحث الحالي .

2- تحديد أهداف البرنامج المقترح :- تم اعتماد نوعين من الأهداف وهي كآآتي :-

ا- الهدف العام :- الذي انبثق من هدف البحث الحالي وهو تتبع فاعلية البرنامج الناهض على إستراتيجية سوم لتنمية مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف العاشر أثناء تدريسهن الفصول الأولى من كتاب الصف العاشر في مادة الكيمياء .  
ب- الأهداف السلوكية:- تم تحديد الأهداف المعرفية والوجدانية والمهارية، تمثلت بمجموعة من التغييرات التي يتوقع حدوثها لدى طالبات عينة البحث بعد تطبيق البرنامج المقترح .

3- تحديد محتوى البرنامج المقترح :- تضمن البرنامج المقترح المحتوى المعرفي للفصول الأولى من كتاب الكيمياء وتم اختياره لمناسبته للفترة الزمنية التي تم إجراء البحث فيها ولأحتوائه على العديد من الأنشطة التي تثير تساؤلات الطالبات قد تحتاج لأستخدام إستراتيجية سوم والتي قد تسهم في تفعيل أدوارهن في عملية التعلم وتنمية مهارات التفكير الجانبي ودافعية الإنجاز لديهن والمحتوى يتضمن ما يأتي:- الفصل الأول (المادة والتغيرات: الكيمياء علم فيزيائي-فروع علم الكيمياء-البحث الاساسي -البحث التطبيقي) المادة وخواصها: وحدات البناء الأساسية للمادة -خواص المادة وتغيراتها-الخواص والتغيرات الفيزيائية للمادة -الخواص والتغيرات الكيميائية للمادة -الطاقة والتغيرات في المادة -تصنيف المادة (المخاليط،المواد النقية)-كيميائيات المختبر ونقاوتها -العناصر ومقدمة للجدول الدوري- انواع العناصر(الفلزات، اللافلزات واشباه الفلزات)، الفصل الثاني (القياسات والحسابات: المنهج العلمي-الملاحظة وجمع البيانات وطرح السؤال-وضع الفرضية-اختبار الفرضية -تشكيل النظرية-وحدات القياس-النظام الدولي للوحدات- الوحدات الأساسية(الكتلة، الطول)-تمارين تطبيقية -معاملات التحويل-استخراج معامل التحويل -استعمال القياسات العلمية-الدقة والضبط والخطا في القياسات -الأرقام المعنوية- استعمال المسائل النموذجية -التناسب الطردي والتناسب العكسي ) .

4- تحديد الخطط التدريسية :- أستناداً الى الأهداف التي تم تحديدها بوضع المحتوى الدراسي للبرنامج على هيئة دروس نموذجية بنوعين (التدريبية) التي خصصت لتعريف الطالبة على مبادئ وخطوات إستراتيجية سوم في بداية تنفيذ تجربة البحث، والنوع الآخر) دروس تطبيقية) تم أستخدامها مع طالبات عينة البحث طوال مدة إجراءات تطبيق البحث . والملحق() يوضح إحدى هذه الدروس . وقد تضمنت الخطط التدريسية النموذجية ضمناً تحديد عدد من الأنشطة والمهام التي تهدف لتحقيق التنمية في مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز وأستخدمت الوسائل التعليمية الضرورية من أجل تحقيق ما سبق من أهدافاً منشودة .

- تحديد أساليب التقويم :- تم تحديدها لغرض اصدار القرار على مدى التقدم في بلوغ النتائج التعليمية وقد تم عرض البرنامج على عدد من المتخصصين في طرائق التدريس العلوم وعلم النفس للتأكد من صحة والصياغة اللغوية ووضوح الفقرات وملائمتها للفئة العمرية المستهدفة (طالبات الصف العاشر) ومدى ارتباط البرنامج بهدف البحث الحالي ومناسبته لتطبيق البرنامج وبعد التأكد من تحكيم البرنامج تم إجراء بعض التعديلات المناسبة عليه ليكون بصورته النهائية للبدء بتطبيقه على افراد العينة التجريبية .

ثانياً :-إعداد دليل المدرسة :- تضمن الدليل مجموعة من التعليمات والأرشادات المكتوبة تمثلت ب أطارين وهما :

**الأطار الأول :** تضمن مقدمة بسيطة حول البرنامج وأهدافه ومبادئ إستراتيجية سوم المستند عليها في التدريس وخطواتها، لتنمية مهارات التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز ،وكيفية ترتيب مصادر التعلم والأنشطة المناسبة للمدة الزمنية لتطبيق البرنامج .

**الأطار الثاني :** تمثلت في أعداد الدروس النموذجية الخاصة بالمحتوى المعرفي المحدد لهذا البحث وتوظيف أوراق عمل(المتضمنة أنشطة تسعى لتحقيق هدف البحث )، وإجراءات تنفيذها بشكل خطوات منتظمة لكل وحدة تدريسية مع الاخذ بنظر الاعتبار تحديد عدد الحصص المتوقعة والنتائج التعليمية المتوقعة ومصادر التعلم مثل الوسائل التعليمية التي ستستخدم خلال الدروس , إضافة الى أدوار كل من المدرسة والطالبة خلال الفترة الزمنية للتجربة.

**الأطار الثالث:-** تحديد دور المدرسة في تنفيذ الدليل أثناء الحصص الدراسية المتمثلة ب(توجيه اسئلة أستقصائية للطالبات تساعدن على التفكير وربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق -توزيع الطالبات الى مجموعات -توزيع كراساتهن التي تحتوي المحتوى واوراق العمل بالمهام والانشطة - قيادة الطالبات اثناء أداء الأنشطة وتوجيههن بالاتجاه الصحيح للوصول الى حل المشكلات بالموقف التعليمي - تطلب من الطالبات التفكير بالمشكلات والمهام التي تقدم لهن وشرح تفكيرهن فيما بعد لبقية الزميلات -تقديم الأمثلة المتنوعة والواضحة -توجيه الطالبات لفهم وأدراك المحتوى المعرفي العلمي وأستنتاج القواعد والمبادئ.

**ثالثاً:-** إعداد كراس طالبة :- تم أعداده ليتضمن محتويات في موضوعات المحتوى المعرفي المقرر تطبيقه خلال البحث وقد كانت أهداف الكراس ما يلي:-

-تعريف الطالبة الهدف من هذا الكراس وإستراتيجية التدريس التي سيتم استخدامها .

-تعريف الطالبة بمهارات التفكير المتجدد ودافعية الأناجاز .

-إعداد محتوى معرفي مجهز للتدريب كخطوة أولى ثم التدريس والتعلم والتقييم أثناء التطبيق .

تضمن الكراس مجموعة محتويات وهي :- التمهيدي - توجيهات حول كيفية استخدام أوراق العمل المخصصة لتوضيح سير الدرس وفق إستراتيجية سوم من خلال بيان دور الطالبة والمتمثل ب(التأكيد على الدور الفعال النشط المفترض القيام به خلال الدرس- التركيز على مهارات التفكير والوعي بكيفية التفكير بها -التفاعل مع باقي الزميلات بالمجموعة - الوعي بالأفكار المطروحة ليتم تطبيقها مستقبلاً خارج الصف الدراسي ) - ويتضمن كراس الطالبة مجموعة من الأنشطة الصفية المناسبة لأغراض البحث ووسائل التقييم المناسبة خلال فترة التطبيق .

تم عرض دليل المدرسة وكراس الطالبة بصيغتهما الاولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين ومدرسات مادة الكيمياء لأبداء ارائهم حول الإجراءات المخطط لها والتي ستتبع في الدليل ومناسبة كل درس للأهداف المحددة له , إضافة الى صحة المحتوى العلمي الوارد بالدليل والكراس وملائمة المحتوى مع خطوات إستراتيجية سوم , ثم قامت الباحثة بأجراء بعض التعديلات على ضوء آراء المحكمين وأكدوا على الألتزام بها ليكون دليل المدرسة وكراس الطالبة في صورتها النهائية قابلاً للتطبيق على عينة البحث

المحور الثاني :- أعداد أداتي البحث :- تضمن المحور تكملة لمستلزمات إجراءات البحث وايضاً للتأكد من صحة فرضيات البحث **والأجابة عن تساؤلات البحث قامت الباحثة بإعداد أدوات البحث التالية :-**

**1- مقياس مهارات التفكير المتجدد :-** (بناءه): قامت الباحثة بإعداد المقياس بعد اطلاعها على عدد من الدراسات السابقة ومراجع مثل (عفانة ونشوان, 2019) وكانت فقرات المقياس مصاغة على صورة أحجيات ومواقف حياتية مفتوحة الأجابة وتتلائم مع مبادئ التفكير المتجدد ومهاراته الخمسة وتتناسب مع المستوى العقلي لطالبات الصف العاشر ليقمن بالاستجابة عليها عن طريق استخدام مهارات التفكير المتجدد , وبناءاً على ذلك تم اعتماد التصميم في بناء مقياس التفكير المتجدد بالخطوات الآتية .:

**-التحقق من الصدق الظاهري للمقياس :-** بعد أعداد الباحثة للمقياس بصورته الاولى , تم عرضه على عدد من المحكمين ذوي الأختصاص بهدف إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول فقرات المقياس بحيث تتلائم لطالبات الصف العاشر ووضوحها تماشياً مع مبادئ مهارات التفكير , واستناداً لإراء الخبراء , فقد تم استبعاد عدد من الفقرات وتعديل البعض الاخر , ليصبح المقياس في صورته النهائية قبل التطبيق على العينة الاستطلاعية بعدد فقرات يساوي (20) فقرة موزعين على مهارات التفكير المتجدد وحسب التعريف الذي أعتد للتعريف الجانبي ومهاراته وهي مهارة توليد إدراكات جديدة, ومهارة توليد مفاهيم جديدة , مهارة توليد أفكار جديدة, ومهارة توليد بدائل جديدة ومهارة توليد الاباعات الجديدة وبصورة متناسقة لكل مهارة ,

**أ- إجراء التحليل الاحصائي لفقرات المقياس :** ومن اجل تحقيق ذلك تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من طالبات الصف العاشر العلمي بلغ حجمها (100) طالبة. تم اختيارهن من اعدادية (هه ولير للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية اربيل, استخدمت

العينة للتحقق من زمن الاستجابة وكان (50) دقيقة، وتم التأكد من وضوح الفقرات لدى طالبات العينة الاستطلاعية، من خلال اعتماد معيار الصعوبة والتي بلغت ما بين 0.20-0.80.

تم تحليل الفقرات بعد تصحيح استجابات طالبات العينة الاستطلاعية على المقياس وتفرغ تلك الاستجابات في جدول خاص متضمنا درجات الفقرات، وتم حساب معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية ومعاملات الارتباط للفقرات فيما بينها والتي بلغت ما بين (0.664-0.875). ووجد أيضاً قوة تمييز فقرات مقياس مهارات التفكير المتجدد استناداً لمعيار ايبل فإن الفقرة تعتبر مميزة اذا حصلت على نسبة 0.30 فأكثر ( Ebel,1972,401 ) وقد اخذت الباحثة بهذا المعيار لقبول الفقرة في المقياس وقد كانت جميع الفقرات دالة احصائياً (مميزة) وبهذا تميز مقياس مهارات التفكير المتجدد لطالبات الصف العاشر العلمي بالصدق البنائي. وكما يوضح الجدول :-

#### جدول رقم ( 5 )

قيم معاملات تمييز فقرات مقياس مهارات التفكير المتجدد للمجموعتين العليا والدنيا

رقم الفقرات	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل التمييز	رقم الفقرات	معامل التمييز	رقم الفقرات	معامل التمييز
1	0.375	6	0.437	11	0.701	16	0.616
2	0.401	7	0.433	12	0.524	17	0.378
3	0.610	8	0.387	13	0.754	18	0.465
4	0.525	9	0.522	14	0.470	19	0.583
5	0.368	10	0.378	15	0.835	20	0.330

ب- ثبات مقياس مهارات التفكير المتجدد: اعتمدت الباحثة على عينة الثبات والتي بلغ عددها (50) طالبة تم اختيارها عشوائياً من طالبات الصف العاشر من غير عينة البحث، وللتأكد من ثبات المقياس تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات للمقياس (0.87) وهو معامل ثبات مناسب لأغراض البحث. وبهذا اصبح المقياس بصورته النهائية مكون من (20) فقرة، تعطى للأجابة الصحيحة غير المألوفة وفيها فكرة (درجة واحدة) وصفاً للأجابة التي لا تتعلق بسؤال الفقرة، فأصبحت الدرجة الكلية عن فقرات المقياس (20) درجة كحد أعلى وصفاً كحد أدنى وبوسط فرضي يساوي (10) درجة. وبهذا اصبح المقياس قابلاً للتطبيق على عينة البحث.

مقياس الدافعية للإنجاز :-تم اعتماد مقياس دافعية الإنجاز الذي أعده ( عثمان وآخرون و2016) كاداة للبحث بعد القيام ببعض التعديلات عليه من قبل الباحثة ليصبح محققاً لهدف البحث الحالي ويتناسب مع طبيعة المرحلة الدراسية. وقد بلغت عدد فقراته (24) فقرة، واعتمد مقياس ليكرت ذو (3) بدائل وهي (تنطبق) و(تنطبق الى حد ما) و(لا تنطبق) ، ملحق ( ) ، اذ تحصل الدرجات الإيجابية منها على الدرجات (3-2-1) على التوالي، اما العبارات السلبية فتتبع عكس هذا التوزيع، تراوحت الدرجات الكلية بين 24-72 درجة لتدل الدرجة المرتفعة على دافعية إنجاز مرتفع والعكس صحيح وبمتوسط فرضي (48). وفيما يلي جدول يبين توزيع فقرات مقياس الدافعية للإنجاز على أساس الاتجاهين الموجب والسالب

#### جدول(6)

يبين توزيع فقرات مقياس الدافعية للإنجاز على أساس الاتجاهين الموجب والسالب

نوع فقرات مقياس الدافعية الإبداعية	ارقام الفقرات	عدد الفقرات
فقرات مقياس الدافعية للإنجاز ذات الاتجاه الموجب	1-3-4-5-8-10-16	12 فقرة
فقرات مقياس الدافعية للإنجاز ذات الاتجاه السالب	2-6-7-9-11-12-13	12 فقرة

تطبيق التجربة :- بعد استقرار الدوام المدرسي بعد العطلة الصيفية وتثبيت جدول الحصص اليومي وبعد ان انتهت الباحثة من اعداد مستلزمات أجراء البحث، باشرت الباحثة بتطبيق التجربة على طالبات مجموعتي البحث يوم ( 20 /9/2023) وانتهت التجربة يوم (17 /11 /2023)، وتم التدريس وفق الخطط التدريسية التي تم اعدادها مسبقاً، فدرست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية سوم

وبحسب الخطوات التي اتفق عليها معظم المختصين بالاطار النظري لهذه الاستراتيجية , اما المجموعة الضابطة فقد تم تدريسها وفقا للطريقة الاعتيادية .

**الوسائل الاحصائية: (Statistical Equations):** استعانت الباحثة بحزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة البيانات واستخراج نتائج البحث الحالي , وكذلك استخدمت بعض الاساليب الاحصائية بحسب الهدف والوسيلة الاحصائية وطبيعة النتائج سواء في اجراءات البحث ام في تحليل نتائجها .

#### الفصل الرابع

يتضمن هذا الفصل تقديم نتائج البحث الحالي وتحليلها ومناقشتها ,فضلاً عن عرض بعض الاستنتاجات والمقترحات التي جاء بها في ضوء نتائج البحث الحالي وعلى النحو الآتي :-

**أولاً: عرض النتائج :-** هدف البحث التوصل الى أجابة سؤال البحث وهو : ما فاعلية برنامج مقترح لتدريس الكيمياء ناهض على استراتيجية سوم لتنمية التفكير المتجدد ودافعية الأنجاز لدى طالبات الصف العاشر؟  
وللتحقق من فرضيات البحث والتي وضعت في الفصل الاول من هذا البحث سيتم التطرق اليها وكما يلي:

**عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى :** للتأكد من الفرضية الاولى والتي كانت تنص على انه " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) ومتوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية) في التطبيق البعدي لمهارات التفكير المتجدد". تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التفكير الجانبي ,ولمعرفة وجود الفرق تم استخدام معادلة الاختبار (ت) لعينتين مستقلتين من البرنامج الاحصائي (SPSS),والجدول ( 7 ) يوضح النتائج الخاصة بهذه الفرضية :

#### جدول ( 7 )

المتوسطين الحسابيين والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة وحجم الأثر لدرجات مجموعتي البحث في

مقياس مهارات التفكير المتجدد ( التطبيق البعدي)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t-test		الدلالة الاحصائية	قيمة مربع ايتا	قيمة d	حجم الاثر
				المحسوبة	الجدولية				
التجريبية	31	13.129	2.513	4.933	2.002	0.292	0.837	مرتفع	
الضابطة	30	11.2	2.203						

اظهرت نتائج البحث الحالي المتعلقة بالفرضية الاولى عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي قد درسن على وفق استراتيجية سوم (SWOM) وبمتوسط حسابي بلغ مقداره ( 13.129) وانحراف قدر ب( 2.513) على طالبات المجموع الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية بمتوسط حسابي وقدره ( 11.2) وبانحراف معياري بلغ مقداره ( 2.203) عند تطبيق مقياس التفكير المتجدد على كل من المجموعتين . وتعتمد الباحثة الى حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية سوم في المتغير التابع (التفكير المتجدد) اذ ان الدلالة الاحصائية لاتعطي مؤشرا كافيا لمعرفة اثر استخدام إستراتيجية سوم في تنمية التفكير المتجدد , لذا استخدمت الباحثة معادلة قيمة مربع ايتا لمتغير استراتيجية سوم (SWOM) فبلغت قيمته ( 0.292) وكذلك قامت الباحثة بحساب قيمة ( d ) وبلغت ( 0.837) , وقد استدللت الباحثة على هذه النتائج اعتمادا على ما وضعه كوهين (Cohen) والمشار اليه في هيمنان ( Heiman,2011,P:129) في تقدير حجم التأثير وتفسير النتائج للقيم مربع ايتا(  $\eta^2$  ) وقيم (d) ,وكما مبين في الجدول كما يتضح من الجدول المرجعي رقم ( 8 ) .وأوضح من الجدول اعلاه وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بأستراتيجية سوم ( SWOM) ,ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة

التي درست بالطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي على , وكانت الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية وهذا يعني تحسن أداء طالبات المجموعة التجريبية في مهارات التفكير المتجدد .وبهذا اتفقت نتائج البحث الحالي مع دراسة (السيد, 2021 ) والتي اكدت وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لأستخدام استراتيجية سوم ولصالح المجموعة التجريبية , وبذلك تم رفض الفرضية الاولى وقبول الفرضية البديلة وهو انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المتجدد ولصالح المجموعة التجريبية.

#### جدول (8)

يوضح الدرجات المرجعية (مستويات التأثير) لمربع ايتا (  $n_2$  ) وقيم (d) حسب تفسير كوهين

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	
0.8	0.5	0.2	D
0.14	0.06	0.01	$\eta^2$

**عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :-** وللتحقق من الفرضية الصفرية الثانية والتي نصت على "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) في التطبيقين (القبلي والبعدي ) في مقياس مهارات التفكير المتجدد ". تمت المقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي , ولمعرفة وجود فروق بين التطبيقين تم استخدام معادلة الاختبار (ت) لعينتين مرتبطتين واستخرجت النتائج من البرنامج الاحصائي (SPSS), والجدول (9) يبين النتائج :

#### جدول(9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري **t-test** درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير المتجدد

مستوى الدلالة	قيمة (ت)		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التطبيق
	الجدولية	المحسوبة			
دالة	2.021	7.278	3.575	10.774	القبلي
			2.513	13.129	البعدي

يتضح من الجدول (9) اعلاه , بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) , بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درست بأستخدام استراتيجية سوم (SWON) في التطبيقين القبلي والبعدي للتفكير المتجدد , وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي , وكذلك كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للتفكير المتجدد هو (13.129) وبأنحراف معياري (2.513), وقد انعكس ذلك على قيمة (t-test) المحسوبة حيث بلغت (7.278) وهي اكبر بكثير من القيمة الجدولية (2.021) لذا تكون القيمة دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) . وبذلك تم رفض الفرضية الثانية والقبول بالفرضية البديلة وذلك بسبب وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) ( بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درست بأستخدام استراتيجية سوم (SWON) في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التفكير المتجدد ولصالح التطبيق البعدي .

**عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :-** لغرض التحقق من صدق الفرضية الثالثة والتي تنص على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية ) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للأنجاز" , ولمعرفة وجود فروق بين التطبيقين تم استخدام معادلة الاختبار (ت) لعينتين مستقلتين تم استخراج النتائج من البرنامج الاحصائي (SPSS), والجدول (9) يبين النتائج :

## جدول(10)

يوضح متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية للإنجاز (التطبيق البعدي )

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t-test		الدلالة الاحصائية	قيمة مربع ايتا	قيمة d	حجم الاثر
				المحسوبة	الجدولية				
التجريبية	31	52.16	11.65			دالة	0.418	0.446	متوسط
الضابطة	30	46.33	13.05	6.51	2.002	احصائيا			او كبير

اظهرت نتائج البحث الحالي المتعلقة بالفرضية الثالثة عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي قد درسن على وفق استراتيجية سوم (SWON) وبمتوسط حسابي بلغ مقداره (52.16) وانحراف معياري قدر ب(11.65) ,على طالبات المجموع الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية بمتوسط حسابي وقدره (46.33) وانحراف معياري بلغ مقداره(13.05) عند تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز على كل من المجموعتين . و أظهرت النتائج القيمة التائية المحسوبة ومقدارها(6.51) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية ,مما يدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين في مقياس الدافعية للإنجاز , وتعمدت الباحثة الى حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية سوم في المتغير التابع (الدافعية للإنجاز) اذ ان الدلالة الأحصائية لاتعطي مؤشرا كافيا لمعرفة اثر استخدام إستراتيجية سوم في تنمية الدافعية للإنجاز, لذا استخدمت الباحثة معادلة قيمة مربع أيتا لمتغير استراتيجية سوم (SWON) فبلغت قيمته ( 0.418 ) وكذلك تم حساب قيمة (d) وبلغت ( 0.446 ) . وهذا يعني ان حجم التأثير للمتغير المستقل (استراتيجية سوم ) كان كبيرا الى حد ما (فوق المتوسط) .وأوضح من الجدول اعلاه وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بأستراتيجية سوم (SWON) ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ,في التطبيق البعدي ,وكانت الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية وهذا يعني تحسن أداء طالبات المجموعة التجريبية في مهارات الدافعية للإنجاز .وبهذا اتفقت نتائج البحث الحالي مع دراسة دراسة ( القبالي , 2012) والتي اكدت وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لأستخدام استراتيجية سوم (SWON) ولصالح المجموعة التجريبية , وبذلك تم رفض الفرضية الثالثة وقبول الفرض البديل وهو انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ولصالح المجموعة التجريبية .

**عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة :-** وللتحقق من الفرضية الصفرية الرابعة والتي نصت على "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق استراتيجية سوم ) في التطبيقين (القبلي والبعدي ) في مقياس الدافعية للإنجاز ". تمت المقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي , ولمعرفة وجود فروق بين التطبيقين تم استخدام معادلة الاختبار (ت) لعينتين مرتبطتين واستخرجت النتائج من البرنامج الاحصائي (SPSS), والجدول (11) يبين النتائج :

## جدول(11)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري t-test درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
القبلي	45.87	12.86	5.271	2.021	دالة
البعدي	52.16	11.65			

يتضح من الجدول (11) اعلاه , بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ,بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درست بأستخدام استراتيجية سوم (SWON) في التطبيقين القبلي والبعدي للتفكير المتعدد , وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي , وكذلك كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز هو (52.16)

وبأنحراف معياري (11.65)، وقد انعكس ذلك على قيمة (t-test) المحسوبة حيث بلغت (5.271) وهي أكبر بكثير من القيمة الجدولية (2.021) لذا تكون القيمة دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) . وبذلك تم رفض الفرضية الرابعة والقبول بالفرضية البديلة وذلك بسبب وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية سوم (SWON) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ولصالح التطبيق البعدي .

**عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة :** والتي نصت على أنه " لا يحقق البرنامج المقترح في الكيمياء لطالبات الصف العاشر درجة مناسبة من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير الجانبي والدافعية للإنجاز " .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية ، أتمدت الباحثة على نتائج قيمة (2 η) ، وحجم التأثير (d) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في المقياس القبلي والبعدي لمستوى مهارات التفكير المتجدد . وتبين مما سبق أن للبرنامج المقترح المسند على إستراتيجية سوم تأثيراً ملحوظاً في تنمية مهارات التفكير المتجدد لدى أفراد المجموعة التجريبية . وهذا ما أشار إليه (كامل، 2022) الى ان من اهم طرق قياس الدلالة العلمية (الفاعلية الاحصائية) وفي حالة العينات المستقلة هي (مربع ايتا ، معادلة كوهين ، مربع اوميكا ) . (كامل، 2022، صفحة 26)

واستناداً الى ذلك يعتبر البرنامج المقترح ذو فاعلية في تنمية التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز لطالبات الصف العاشر والمتمثلة بعينة المجموعة التجريبية للبحث الحالي .

#### ثانياً : الأستنتاجات المستحصلة من البحث الحالي :-

1- ان استخدام إستراتيجية سوم SWON ساعدت طالبات المجموعة التجريبية على تنمية التفكير المتجدد ككل وفي كافة مهاراته، وتغزو الباحثة ذلك الى ان التدريس باستخدام إستراتيجية سوم قد تميز بمجموعة مميزات تم الاستناد اليها في بناء البرنامج المقترح للبحث الحالي .

2- تقديم موضوعات مادة الكيمياء بأسلوب غير تقليدي، وبشكل أكثر فاعلية من الطريقة الاعتيادية وضمن أطر وبنى معرفية مما ساعد الطالبات على ربط الافكار والمفاهيم العلمية المتضمنة في المواضيع التي تم دراستها وتوليد بدائل لتلك الافكار والمفاهيم من خلال ادراكات جديدة بهدف محاولة الوصول الى ابداعات جديدة .

3- الدور الفعال في سيناريو طرح إستراتيجية سوم من خلال المهارات المتنوعة والمسلسلة جعل الطالبات يتفاعلن مع المادة العلمية ومشكلات الموقف التعليمية تناول المادة العلمية والمشكلة العلمية المطروحة والوصول الى الحل، من خلال ملاحظة ازدياد الدافعية للإنجاز لديهن .

4- طبيعة استراتيجية سوم ومن خلال خطواتها ساعدت الطالبة أثناء الموقف التعليمي من دمج مهارات التفكير وفق تلك الخطوات واعتماداً على كراس الطالبة مما جعل هدف العملية التعليمية يتحول من التلقين الى اعتماد التفكير المتجدد او ما يسمى الجانبي والتفكير والتحليل واكتساب مهارات التعلم الذاتي .

5- ساعدت الأنشطة المتضمنة باستراتيجية النمذجة سوم الطالبة على ابداء ارائها في التعامل مع المشكلات الحياتية بنفسها والقدرة على اتخاذ القرارات .

6- أن ما توفره هذه الاستراتيجية والتي تعد مكون اساسي في تدعيم العمليات العقلية لدى الطالبات يحدث من خلال احداث التعلم بصورة اجتماعية وذلك من خلال مناقشة الافكار والمفاهيم المتبادلة مع الطالبات الاخريات والذي من شأنه ان يساعد على اعداد جيل يفكر بطريقة شمولية وناقدة ومنتجة للإفكار يستمر معه مدى الحياة .

#### ثالثاً :- التوصيات :- في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي :-

1- تسليط الضوء على البرامج المقترحة والناهضة على استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الكيمياء والتأكيد على العمل وفق محاورها التي تم الاعتماد عليها خلال البحث الحالي ووضعها في خطط وبرامج تدريب وتطوير الملاكات التدريسية .

- 2-تضمن المحتوى العلمي لمادة الكيمياء , أنشطة تعليمية تساعد المتعلم على اكتساب مهارات التفكير وتنميتها مثل التفكير المتجدد من خلال إستراتيجيات حديثة مثل أستراتيجية سوم SWON,مما لها من اثر إيجابي على أداء المتعلم خلال عملية التعلم .
- 3-تشجيع المدرسين على الاهتمام بتعليم التفكير بأعتبره نشاطاً عقلياً ينقل المتعلم من حيز غرفة الصف الى التطبيق في حياته العملية فيما بعد .
- وإستكمالاً للبحث الحالي ولتوسيع آفاق مستقبلية لبحوث ودراسات أخرى تقترح الباحثة إجراء الدراسات ما يأتي:
- 1-دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتعرف أثر أستراتيجية سوم في متغيرات تابعة أخرى غير التفكير المتجدد والدافعية للإنجاز .
- 2-دراسة مماثلة للدراسة الحالية على الذكور والاناث (دراسة مقارنة).
- 3-دراسة لفاعلية إستراتيجية (سوم ) مواد دراسية أخرى ولمراحل دراسية اخرى .

## المراجع

- أبو جادو، صالح محمد ، و نوفل، محمد بكر. (2007). *تعليم التفكير (النظرية والتطبيق )* (المجلد 1). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ابو رياش، حسين محمد. (2007). *التعلم المعرفي* (المجلد 1). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- بكر، نوفل محمد ، و سعيفان، محمد قاسم. (2011). *دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي*. عمان: دار المسيرة .
- جرى، خضير عباس ، و إبراهيم، مجيد حميد. (2013). *أثر تدريس التأريخ على وفق إستراتيجية سوم ( SWOM ) في تحصيل طلاب الخامس الأدبي. مجلة الاستاذ*(255).
- جواد، تبارك عادل. (2018). *دافع الإنجاز الأكاديمي لدى طالبات المرحلة الأعدادية , رسالة مكملة لنيل شهادة البكالوريوس في العلوم التربوية والنفسية . جامعة القادسية.*
- الحيلة، محمد محمود. (1999). *التصميم التعليمي (نظرية وممارسة)* (المجلد 1). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- خليفة، عبد اللطيف. (2000). *الدافعية للإنجاز*. عمان: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع .
- دي بونو، إدوارد. (1995). *التفكير الأبداعي* (المجلد 1). (خليل الجبوسي، المحرر) ابو ظبي: منشورات المجمع الثقافي.
- دي بونو، إدوارد. (2005). *الأبداع الجاد استخدام قوة التفكير الجانبي لخلق أفكار جديدة بتعريب باسمه النوري* (المجلد 1). الرياض: مكتبة العبيكان.
- ذيب، ايمان عبد الكريم ، و علوان، عمر محمد. (2012). *التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق انموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة. مجلة الاستاذ*.
- سعادة، جودت أحمد. (2011). *تدريس مهارات التفكير* (المجلد 1). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سلامة، عادل ابو العزو. (2009). *طرائق التدريس العامة , معالجة تطبيقية معاصرة*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- شبر، خليل ابراهيم ، جامل، عبدالرحمن ، و ابو زيد، عبد الباقي. (2006). *اساسيات التدريس* (المجلد 1). عمان: دار المناهج.
- شواهين، خير. (2009). *تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم* (المجلد 3). عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عبد المقصود، أماني. (2010). *مقياس الدافع للإنجاز للأطفال والمرهقين(دليل المقياس )*. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية .
- عبيدات، ذوقان ، و ابو السميد، سهيلة. (2007). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين* (المجلد 1). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- عثمان، كمال مصطفى حزين ، و فوزي، ايمان، وشاهين، سعيد. (2014). *مقياس دافعية الإنجاز ,جامعة عين شمس كلية التربية . الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.*
- غزوي، علي لوب. (1996). *البرامج التعليمية و تطبيقاتها*. صنعاء: دار الصندل .
- كامل، احمد عبد البديع عبد الله. (2022). *حجم التأثير والفاعلية في البحوث التجريبية. المجلة الدولية لبحوث الاعلام والاتصالات*(3).

- الكبيسي، عبد الواحد حميد ، و إفاقة، حجيل حسون. (2014). *إستراتيجية النظرية البنائية في تدريس الرياضيات (المعرفية وفوق المعرفية)*. عمان: مكتبة المجتمع العربي.
- الكبيسي، عبد الواحد حميد. (2013). *التفكير الجانبي (تدريبات وتطبيقات عملية)* (المجلد 1). عمان: مركز ديونو لتعليم التفكير.
- المسعود، طارق عبيد. (2018). *فاعلية برنامج قائم على القصة الرقمية التفاعلية في تنمية الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالكويت. مجلة كلية التربية (5)*.
- نشواتي، عبد المجيد. (2003). *علم النفس التربوي (المجلد 4)*. عمان: دار الفرقان.
- الهاشمي، عبد الرحمن ، و الدليمي، طه علي. (2008). *استراتيجيات حديثة في فن التدريس*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- هميسات، احمد عبد القادر. (1997). *تصميم التعليم. مجلة بحوث جامعة حلب*.

## References

- Abu Jado, Saleh Muhammad, and Nofal, Muhammad Bakr. (2007). *Teaching thinking (theory and practice)* (Volume 1). Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.
- Abdel Maqsood, Amani. (2010). *Achievement Motivation Scale for Children and Adolescents (Scale Manual)*. Cairo: Anglo-Egyptian Library.
- Abu Riyash, Hussein Muhammad. (2007). *Cognitive Learning* (Vol. 1). Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.
- Al Masoud, Tariq Obaid. (2018). *The effectiveness of a program based on interactive digital stories in developing reading comprehension among primary school students in Kuwait*. College of Education Journal (5).
- Al-Hashemi, Abdul Rahman, and Al-Dulaimi, Taha Ali. (2008). *Modern strategies in the art of teaching*. Amman: Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution.
- Al-Hila, Muhammad Mahmoud. (1999). *Instructional design (theory and practice)* (Volume 1). Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.
- Al-Kubaisi, Abdul Wahid Hamid, and Ifaqa, Hajeel Hassoun. (2014). *Constructivist theory strategy in teaching mathematics (cognitive and metacognitive)*. Amman: Arab Society Library.
- Al-Kubaisi, Abdul Wahid Hamid. (2013). *Lateral thinking (practical exercises and applications)* (Volume 1). Amman: Debono Center for Teaching Thinking.
- Bakr, Nofal Muhammad, and Saifan, Muhammad Qasim. (2011). *Integrating thinking skills into academic content*. Amman: Dar Al Masirah.
- De Bono, Edward. (1995). *Creative Thinking* (Volume 1). (Khalil Al-Jayousi, editor) Abu Dhabi: Cultural Foundation Publications.
- De Bono, Edward. (2005). *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*, translated by Basima Al-Nouri (Volume 1). Riyadh: Obeikan Library.
- Ghazawi, Ali Loeb. (1996). *Educational programs and their applications*. Sanaa: Dar Al-Sandal.
- Hamisat, Ahmed Abdel Qader. (1997). *Educational design*. Aleppo University Research Journal.
- His Excellency, Jawdat Ahmed. (2011). *Teaching Thinking Skills* (Volume 1). Amman: Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution.
- Jackson, D., Mahmud, S., & Harpy, N. (2001). *Is achievement unitary construct?* *Journal of research In personality*.
- Jarry, Khudair Abbas, and Ibrahim, Majeed Hamid. (2013). *The effect of teaching history according to the SWOM strategy on the achievement of fifth-grade students in literature*. Al-Ustath Magazine (255).
- Jawad, Blessed is Adel. (2018). *Academic achievement motivation among preparatory school students, a complementary thesis for obtaining a bachelor's degree in educational and psychological sciences*. Al-Qadisiyah University.
- Kamel, Ahmed Abdel Badie Abdullah. (2022). *Effect size and effectiveness in experimental research*. International Journal of Media and Communication Research (3).
- Khalifa, Abdul Latif. (2000). *Motivation for achievement*. Amman: Dar Gharib for printing, publishing and distribution.
- Nashwati, Abdul Majeed. (2003). *Educational Psychology* (Vol. 4). Amman: Dar Al-Furqan.

- Obaidat, Dhouqan, and Abu Al-Samid, Suhaila. (2007). *Teaching strategies for the twenty-first century* (Volume 1). Amman: Dar Al-Fikr for Printing and Publishing.
- Othman, Kamal Mustafa Sad, Fawzi, Iman, and Shaheen, Saeed. (2014). *Achievement Motivation Scale*, Ain Shams University, Faculty of Education. Egyptian Society for Reading and Knowledge.
- Salama, Adel Abu Al-Ezzo. (2009). *General teaching methods*, contemporary applied treatment. Amman: Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.
- Shawaheen, good. (2009). *Developing thinking skills in learning science* (Volume 3). Amman: Dar Al-Maysara for Publishing, Distribution and Printing.
- Shubar, Khalil Ibrahim, Jamal, Abdul Rahman, and Abu Zaid, Abdul Baqi. (2006). *Fundamentals of Teaching* (Volume 1). Amman: Dar Al-Mahraj.
- Swartz, R. (2003). *Infusing critical and creative thinking into content instruction*. The National Center for Teaching Thinking, Pacific Grove: Critical Thinking Press & Software.
- Theeb, Iman Abdel Karim, and Alwan, Omar Muhammad. (2012). *Lateral thinking and its relationship to personality traits according to the five-factor personality list model among university students*. Professor magazine.